

UNZER, J. A.

C. Ferdinand Reess

1837.

Erste Gründe

einer

Physiologie

der

eigentlichen thierischen Natur

thierischer Körper,

entworfen von

D. Johann August Unzer.



Leipzig,

bey Weidmanns Erben und Reich. 1771.

Dem

Herrn

Johann Christoph Unzer,

der Arzneywissenschaft Doctorn,

Hochgräflich Stollbergisch-Wernigerodischen

Hofrathe und Leibarzte,

wie auch

Landphysico der Grafschaft Wernigerode,

seinem

verehrungswürdigen Bruder

wiedmet

diese Schrift,

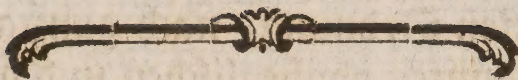
zum

Denkmahle wahrer Hochachtung

und

der allerzärtlichsten Brudertreue,

der Verfasser.



Vorrede.

Man sieht an einem Leichname, daß blos physische und blos mechanische Kräfte die Verrichtungen unsers Körpers nachahmen, und seine Maschinen in diejenige Bewegung setzen können, wozu sie ihrer Mischung und Strucktur nach vermögend sind. Die flüssigen Theile verbinden und trennen sich nach den physicalischen Gesetzen der Schwere, der anziehenden, der zusammenhängenden Kraft, und setzen sich nach hydrostatischen Gesetzen ins Gleichgewicht. Wenn ein Zergliederer das System der Blutgefäße einspritzt, so zwingt er es durch blos mechanische Kräfte, seine ihm sonst natürliche Verrichtung des Umlaufs nach hydraulischen Gesetzen einigermaßen zu wiederholen. Ein Muskel, dessen Fäserchen die Kälte zusammenzieht, erhält das Glied, das er regieret, in derjenigen Stellung, in die er es versetzt hat, und durch eine blos mechanische Wirkung ziehen sich die Pulsadern in einem Leichname zusammen, und drücken einen in sie eingesteckten Finger ꝛc.

Diese blos physischen und mechanischen Kräfte der Bewegung sind es gleichwohl nicht eigentlich, welche den lebendigen thierischen Körper im natürlichen Zustande zu bewegen pflegen; sondern

es wirken alsdann in ihm noch andre Kräfte in einer bestimmten Ordnung, nach ganz andern, als den uns bekannten physicalischen und mechanischen Gesetzen, und durch sie bewerkstelliget er die natürlichen Verrichtungen, wozu ihn seine Strucktur vermögend machet. Ein Reiz, der auf ein todtes Herz, auf einen völlig erstorbenen Muskel, auf die Arterien eines Leichnams keine Wirkung thut, unterhält im natürlichen Zustande den Umlauf, verändert den Puls der Schlagadern, und beweget die Muskeln und Glieder. Diese besondern bewegenden Kräfte, die das belebte Thier vor dem Leichname voraus hat, ob sie gleich mit den blos physischen und mechanischen gemeinschaftlich in ihm wirken, heißen **die eigentlichen thierischen Kräfte**, und geben dem belebten Thiere diejenige Natur, welche ich **die eigentliche thierische Natur thierischer Körper** nenne.

Die gewöhnliche Physiologie betrachtet die Kräfte der thierischen Körper im natürlichen Zustande, so wie sie in ihrer Verbindung miteinander wirken, ohne die blos physischen und mechanischen von den eigentlichen thierischen abzusondern. Dieß setzt voraus, daß wir wissen, nach welchen Gesetzen jede dieser besondern Arten von Kräften für sich allein wirke? und mit den physischen und mechanischen, deren Gesetze wir kennen, hat es auch wirklich in den meisten Fällen keine Schwierigkeit. Fast unübertrefflich lehren uns die hallerischen physiologischen Schriften den Mechanismum aller Theile des thierischen Körpers, in so fern ihre Verrichtungen nach den Gesetzen der Mechanick, Hydrostatick, Hydraulick, Optick,

Akustick, 2c. aus ihrer Strucktur folgen. Allein wissen wir wohl die Gesetze der eigentlichen thierischen Kräfte, nach welchen sie für sich, und von den physischen und mechanischen unabhänglich, die thierischen Körper regieren? Wahrhaftig! nein: wenigstens sehr unvollkommen.

Die Gedanken und Begierden der Seele sind thierische bewegende Kräfte des thierischen Körpers. Wissen wir bis itzt wohl die Gesetze, nach welchen diese Kräfte seine Maschinen regen? oder haben wir uns bisher wohl viel darum bekümmert, sie bey jeder besondern Art der Vorstellungen oder Begierden zu beobachten? Gestritten haben wir rüstig genug, ob die Seele Materie oder Gehirn, ob der Gedanke ein electrisches Feuer, oder eine Bewegung der Lebensgeister sey, ob die Seele und der Körper durch einen reellen oder idealischen Einfluß ineinander wirken, ob die Seele ihren Körper baue, ob sie sich im ganzen Körper ausbreite, oder nur im Haupte wohne, ob ein Trieb, eine Leidenschaft zum Leibe oder zur Seele gehöre, und ob die Lebensgeister elastisch, oder hart, electrisch oder ätherisch sind? 2c. Alle diese Untersuchungen, welche theils immer unerforschliche Geheimnisse bleiben werden, theils gar nicht in unser Fach gehören, und welche insgesammt unausgemacht bleiben können, ohne daß dadurch der wahren Nützlichkeit der theoretischen Arzneykunst einiger Abbruch geschehen sollte, haben wir mit unnützem Fleiße verfolget, und unser Möglichstes dazu beygetragen, sie immer mehr zu verwirren. Wie viel aber haben wir wohl gethan, um die für unsre Kunst allein nützlichen Aufgaben aufzulösen,

 nach

nach welchen Gesetzen die Vorstellungskraft die Maschinen des thierischen Körpers bewege, es gehe nun übrigens damit zu, wie es wolle? unter welchen Bedingungen der Nerve Empfindung in die Seele bringt? unter welchen die Empfindung zur thierischen bewegenden Kraft wird, um dieß oder ein andres Glied so und nicht anders zu regen? nach welchen Gesetzen die Einbildungen, die Vorhersehungen, die Vorstellungen des Verstandes, die Lust, die Unlust, die Triebe, die Leidenschaften und der Wille verschiedene Theile des thierischen Körpers zu den Verrichtungen zwingen, welche die Absichten des Schöpfers bey der Vereinigung der Maschine mit einer denkenden Kraft waren? Man vergleiche die Lehren des ersten Theils der gegenwärtigen Schrift, welche doch nur ein unvollkommener Abriß der ersten Gründe einer Wissenschaft von den Gesetzen des Einflusses der Vorstellungskraft in den thierischen Körper ist, mit dem, was unsre Physiologen bisher von diesem Plane ausgearbeitet haben, so wird man gestehen müssen, daß diese ganze Wissenschaft bisher ein noch ziemlich wüstes Feld gewesen sey.

Von den übrigen thierischen bewegenden Kräften, außer den Vorstellungen der Seele, hat man bis auf die Zeiten des Herrn v. Hallers, der uns doch wenigstens die Existenz derselben gewiesen, kaum einen Begriff gehabt, und noch dazu ist das, was uns dieser große Mann von der Reizbarkeit der Muskeln gelehret hat, nur ein Theil der thierischen bewegenden Kräfte, die nicht von der Vorstellungskraft abhängen, wovon der ganze zweyte Theil der gegenwärtigen Schrift einen jeden hinlänglich

länglich überzeugen wird. Die Gesetze, nach welchen diese Kräfte wirken, sind noch von Niemanden erkläret worden, und die ersten Gründe dazu, welche eben dieser zweyte Theil in sich enthält, zeigen uns gleichwohl schon eine große fruchtbare Wissenschaft, womit die Arzneykunst annoch bereichert werden kann und muß, wofern jemals die Physiologie, welche uns den ganzen aus so vielerley bewegenden Kräften zusammengesetzten Mechanismum der thierischen Körper zu erklären hat, nur wenigstens von ihren wesentlichen Mängeln befreyet werden soll. Man hat noch immer zu früh angefangen, die natürlichen Verrichtungen des thierischen Körpers, die von blos physischen, von mechanischen und von thierischen, gemeinschaftlich wirkenden Kräften bewerkstelliget werden, aus den Gesetzen der Naturlehre und der Mechanick zu erklären, so lange man noch keine Grundsätze hatte, die Mitwirkung der eigentlichen thierischen Kräfte zu beurtheilen, und sich daher überall, wo man die Gründe der Physick und Mechanick zur Erklärung der natürlichen Verrichtungen nicht hinlänglich fand, mit ungründlichen, mangelhaften Meynungen, und unstatthaften Voraussetzungen behelfen mußte. So irrete **Stahl**, der die Nothwendigkeit der Mitwirkung thierischer Kräfte beym Mechanismo des thierischen Körpers wohl erkannte, weil es ihm nicht einfiel, daß es, außer dem Einflusse der Vorstellungskraft in den Körper, noch andre blos thierische bewegende Kräfte geben könne. So irreten die mechanischen Aerzte, die alle natürliche Verrichtungen nur aus den physischen und mechanischen

nischen Kräften der Theile des thierischen Körpers herleiten wollten, und den offenbaren Einfluß der Vorstellungskraft und der übrigen blos thierischen Kräfte in die thierischen Handlungen schlechterdings läugneten. So irren noch itzt die Physiologen, wenn sie bey Verrichtungen, die sich aus der Strucktur der Theile mechanisch erklären lassen, die Mitwirkung der thierischen Kräfte ausschließen, wenn sie das, was nicht mechanisch erkläret werden kann, nothwendig von der Seele herleiten zu müssen glauben, wenn sie die thierischen bewegenden Kräfte aus den Gesetzen der Naturlehre und Mechanick erklären wollen, und nimmer zu entscheiden wissen, durch welche Kräfte, nach welchen Gesetzen, und in welcher Gemeinschaft die höchst verschiedenen Triebfedern des thierischen Lebens die wundervolle Maschine des lebenden Körpers regieren.

Um diesem großen Mangel in der Physiologie abzuhelfen, welcher itzt immer merklicher wird, da man schon anfängt die Krankheiten der eigentlichen thierischen Kräfte und ihre Curen fleißig zu untersuchen, scheint es einmal Zeit zu seyn, die eigentliche thierische Natur in ihrem ungehinderten Zustande genauer zu betrachten, und die Grundgesetze deutlich zu entwerfen, nach welchen die thierischen Kräfte, als solche, im thierischen Körper wirken. Was kann man wohl von einer Pathologie der Gemüths- der Nerven- und anderer Krankheiten der thierischen Natur, die uns die Abweichungen der thierischen Kräfte von ihren natürlichen Gesetzen anzeigen soll, hoffen, so lange wir von diesen ihren natürlichen Gesetzen

noch

noch keine bestimmte Begriffe haben, und sogar die thierischen Kräfte selbst, die in den Thieren wirken, nicht kennen? In dieser Erkenntniß aber wird man es gewiß nie zu einiger Vollkommenheit bringen, wenn man nicht die Wirkungen der eigentlichen thierischen Kräfte **für sich und abgesondert** betrachtet, und die Gesetze studiert, nach welchen sie, **unabhänglich von den zugleich mitwirkenden physischen und mechanischen Kräften,** im thierischen Körper erfolgen.

Hieraus ist nun bey mir die Idee zu einer **Physiologie der eigentlichen thierischen Natur thierischer Körper** entstanden, wozu die gegenwärtige Schrift die ersten Gründe darleget, und nach welcher man künftig die Physiologie des ganzen thierischen Mechanismus, der es bisher an diesen Grundsätzen noch sehr gefehlet hat, ergänzen, berichtigen und erweitern kann. Ob ich gleich diesen Plan selbst noch nicht vollkommen übersehe, auch ihn nicht einmal nur so gut zu entwerfen vermocht habe, daß er mich selbst befriedigte; so habe ich doch geglaubt, daß er auch in seiner Unvollkommenheit bekannt gemacht zu werden verdiente, damit man nur erst die Nützlichkeit und Nothwendigkeit einer solchen Trennung der eigentlich **thierischen** von der **Physiologie des ganzen thierischen Mechanismus** daraus erkennete, woran man bisher blos nicht gedacht zu haben scheint. Wenn mich meine Hoffnung nicht trügt, so wird bald ein besserer Kenner der Natur der Thiere, deren es in unsern Tagen so Viele giebt, mit welchen ich mich gar nicht in Vergleichung stellen darf, durch diesen ersten Versuch gereizet, einen weit

vollkom-

vollkommenern Plan entwerfen und ausführen, und ich werde mich gern mit der Ehre begnügen, ihm blos die Idee dazu veranlasset zu haben: und dürfte ich mir gar schmeicheln, von einem solchen, nach diesen ersten Gründen einer **speciellen thierischen Physiologie** einen ähnlichen Plan von einer **Pathologie der eigentlichen thierischen Natur** zu sehen; so würde ich mich gewiß mit Recht glücklich schätzen können, zu einer sehr großen Verbesserung unsrer Kunst den Grund geleget zu haben. Wer den gegenwärtigen Zustand der Arzneywissenschaft kennt, und sich ein wenig darauf eingelassen hat, den überall sichtbaren Mängeln in der Theorie der eigentlichen thierischen Natur abzuhelfen; der wird finden, daß dieser erste Schritt nothwendig gethan werden mußte, ehe man sich darauf Rechnung machen konnte.

Itzt will ich mich bemühen, meinen **Plan** kürzlich zu beschreiben.

Der ursprüngliche Sitz der thierischen Kräfte ist in den **eigentlich** so zu nennenden **thierischen Maschinen**, nämlich dem mit Lebensgeistern versehenen Gehirne nebst den Nerven, und durch diese theilen sie sich den mechanischen Maschinen mit. Ich würde in einem allgemeinen Theile, der von den thierischen Maschinen, ihrer Strucktur und ihren Kräften überhaupt hätte handeln müssen, die anatomische Beschreibung des Gehirns und der Nerven, und ihre allgemeinsten Eigenschaften vorgetragen haben, wenn ich mich nicht entschlossen hätte, diesen ersten Theil unausgearbeitet zu lassen, um nicht mit unnützer Weitläuftigkeit einen bloßen Entwurf zu vergrößern,

größern, da wir diese Beschreibung der thierischen Maschinen, im vierten Bande der hallerischen großen Physiologie schon so vollkommen, als sie vielleicht möglich ist, besitzen, und ich nichts hätte dazu thun können. Demnach habe ich blos das Unentbehrlichste aus dem allgemeinen Theile von den thierischen Maschinen und Eigenschaften überhaupt, worauf im Folgenden das Meiste ankömmt, Auszugsweise vorläufig mit beygebracht, und so ist der folgende **Plan der Physiologie der eigentlichen thierischen Natur** entstanden.

Die thierische Natur ist der Inbegriff der eigentlichen thierischen Kräfte, und die Wissenschaft derselben im ungehinderten Zustande ist die **Physiologie der thierischen Natur.** Alle thierische Kräfte wirken im ungehinderten Zustande entweder nothwendig in Gemeinschaft mit der Vorstellungskraft eines Thieres, oder nicht, und so zerfällt diese Wissenschaft von selbst in zween **Haupttheile. Der erste** betrachtet die thierische Natur in ihrer Gemeinschaft mit der Vorstellungskraft, das ist, nach den **thierischen Seelenkräften, der zweyte** aber, außer derselben, das ist, nach den **Nervenkräften;** und hierzu kömmt endlich noch ein **dritter Theil,** welcher die thierische Natur, in so fern sie als ein aus diesen beyderley thierischen Kräften zusammengesetztes **Ganzes für sich besteht,** abschildert.

Im ersten Theile ist also eigentlich nur von den **thierischen Seelenkräften** der thierischen Maschinen die Rede, und hier sind die oberwähnten allgemeinen Sätze vom Gehirne, den

Nerven

Nerven und den Lebensgeistern, und ihren allgemeinen Eigenschaften, im **ersten** und im Anfange des **zweyten Kapitels**, Auszugsweise vorläufig mitgetheilet worden. Die thierischen Seelenkräfte lassen sich, was ihre Wirkungen betrifft, auf zweyerley Weise betrachten, nämlich theils **an sich**, wie sie in den thierischen Maschinen, dem Gehirne und den Nerven, selbst wirken, theils nach ihrem **Einflusse in die mechanischen Maschinen** welchen sie sich einverleiben. Hierinn besteht der Inhalt des **zweyten** und **dritten Kapitels** des ersten Theils, zu welchen noch das **vierte** kömmt, worinn die Gemeinschaft der Vorstellungskraft mit den thierischen bewegenden Kräften, das ist, die **Gemeinschaft des Leibes und der Seele** überhaupt vorgestellet wird.

Die ganze Lehre von dem wechselsweisen Einflusse der Seele und des Körpers ineinander ist bisher in unsern Physiologien mangelhaft, ohne wahre Grundsätze, und theils verworren, theils irrig vorgetragen worden. Vermuthlich rühret dieses daher, weil die Aerzte gemeiniglich, außer der Naturlehre, zu wenig theoretische Phylosophie und am wenigsten Psychologie wissen: gleichsam als ob die Seelenlehre zur Wissenschaft der Natur des menschlichen Körpers gar nicht vonnöthen wäre. Nichtsdestoweniger lassen sich unsre Physiologisten nur hauptsächlich in die unnützen Spitzfindigkeiten ein, deren ich schon oben erwähnet habe, und das einzige Nützliche, was sie uns von der Gemeinschaft des Leibes und der Seele lehren, betrifft die äußern Empfindungen, etwa noch die Einbildungen, und

die Leidenschaften. Uebrigens versteigt man sich lieber, mit Herrn **Bonnet**, um aus den Bewegungen im Gehirne, die wir doch ganz und gar nicht kennen, die verschiedenen Vorstellungskräfte der Seele zu analysiren, als daß man sich um das, was eigentlich den Arzt nur angeht, um die Gesetze bekümmern sollte, nach welchen sie in den Körper wirken, die man doch aus Beobachtungen leicht erlernen könnte, wenn man nur nicht länger darauf bestehen wollte, sie aus ihren uns unerforschlichen Gründen zu demonstriren.

Im gegenwärtigen Werke hat diese Lehre ein ziemlich verändertes Ansehen erhalten. Ich habe mich bemühet, die Gesetze zu bestimmen, nach welchen die verschiedenen Arten der Vorstellungskräfte theils durch die thierischen bewegenden Kräfte bestimmet werden, theils in sie, und durch sie in den ganzen Mechanismum des Körpers, wirken. Dieß ist insbesondre bey den Empfindungen und bey den sinnlichen Trieben und Leidenschaften wichtig, und durch alle Gebiete der Arzneywissenschaft von großen Folgen.

Im **zweyten Theile** sind die **Nervenkräfte** abgehandelt, in so fern sie nicht mit der Vorstellungskraft gemeinschaftlich wirken. Es ist erwiesen, daß es außer den thierischen Seelenkräften des Gehirns noch zweyerley Nervenkräfte gebe, die den Körper thierisch bewegen, nämlich die **sinnlichen Eindrücke**, wovon der eine der **äußere**, der andre, der **innere** genennt worden. 2 Th. 1 Kap. Im **zweyten** Kapitel sind die Gesetze, nach welchen der **äußere sinnliche Eindruck**, und im **dritten** die, nach welchen der

innere

innere den thierischen Körper regieret, im vierten aber beyder Verhältnisse gegen die thierischen Seelenkräfte erkläret worden.

Um diesen Theil der thierischen Physiologie haben sich die neuern Beobachter, deren Namen Europa kennt und verehret, ein v. Haller, Zimmermann, Whytt, Oeder, verdient gemacht, indem sie die Materialien dazu geliefert haben. Der Herr v. Haller hat selbst angefangen, den Plan zu diesem neuen Gebäude der Arzneykunst, der vor ihm noch gar nicht existirte, zu zeichnen: aber dabey ist es bisher geblieben. Ich habe es gewagt, die Zeichnung weiter auszuführen, um würdigere Männer zu veranlassen, sie zu vollenden. Das Wichtigste, was hier in dieser Sache gethan worden, besteht darinn, daß ich den Unterschied der beyderley sinnlichen Eindrücke, und die ganz verschiedenen Gesetze, wornach sie den Körper bewegen, festgesetzt, ohne dieß auf die Hypothese von einem Antriebe der Lebensgeister zu gründen: da man die sinnlichen Eindrücke blos als Erscheinungen betrachten, und ihre Gesetze finden kann, ohne sie zu erklären zu wissen; daß ich die bewegende Kraft des äußern sinnlichen Eindrucks, welche der Herr v. Haller, unter dem Namen der Reizbarkeit, der Muskelfaser beygeleget, den Nerven aber abgesprochen, aus den letztern ursprünglich hergeleitet; daß ich die Declination und Reflexion der sinnlichen Eindrücke in den Nerven erwiesen, woraus sich viele bisher unauflösliche Erscheinungen in der thierischen Oeconomie erklären lassen, und daß ich gezeiget habe, wie die Nervenkräfte

allein vermögend sind, diejenigen Bewegungen im Körper hervorzubringen, die sonst vom Einflusse der Seelenkräfte herrühren und umgekehrt.

Den **dritten Theil** habe ich hinzugefüget, um die **Oeconomie der thierischen Kräfte im Ganzen** zu schildern, und gleichsam den Lebenslauf der thierischen Natur zu zeichnen. Den **Abriß der thierischen Natur** enthält das **erste Kapitel.** Da aber nicht jedes Thier mit allen thierischen Kräften, die den vollkommensten Geschlechtern eigen sind, versehen ist; so sind im **zweyten Kapitel** die **Naturen der verschiedenen Gattungen von Thieren**, von den unbeseelten an, bis zu den vernünftigen, classificiret worden. Ich habe bey dieser Gelegenheit die Gründe für die Möglichkeit und das Daseyn unbeseelter Thiere zur Prüfung vorgetragen. Die **übrigen Kapitel dieses Theils** handeln vom **Ursprunge**, vom **Leben**, von der **Vollkommenheit**, von der **Abnahme** und dem **Tode der thierischen Natur.**

Von allen diesen Sachen hatte man bisher einzeln zerstreute Stücke in unsern Physiologien, oder vielmehr man handelte nur den eigentlichen **Mechanismum** der thierischen Erzeugung, des Wachsthums, der Abnahme und des Todes der thierischen Körper ab, ohne das, was die eigentliche **thierische Natur** dabey betrifft, von dem Uebrigen abzusondern. Als die merkwürdigsten Stücke zeichnen sich in diesem Theile die Abhandlungen in den drey letzten Kapiteln, von den Perioden des thieri-

 schen

schen Lebens, vom System der thierischen Kräfte, und vom thierischen Tode, aus, die eine sehr große und nützliche Anwendung in der Pathologie der eigentlichen thierischen Natur haben.

Ich habe einen kurzen, simpeln, trocknen und methodischen Vortrag erwählt, um den Leser immer im Stande zu erhalten, die Wahrheit der Begriffe und Sätze, sowohl an sich, als in ihrer Anwendung, den Zusammenhang und die Folge der Lehren, und das gesammte System der thierischen Physiologie zu prüfen und recht zu ergründen. So viel nur immer möglich gewesen, habe ich alle für die Arzneykunst unwesentliche, oder doch unerhebliche, blos spitzfindige Untersuchungen und alle Hypothesen vermieden; wenigstens von den letztern in den eigentlichen Lehrsätzen keinen Gebrauch gemacht, damit man in diesem neu abgesonderten Theile der Arzneywissenschaft nicht gleich anfänglich, statt wahrer Naturgesetze, als des Resultats richtiger Beobachtungen, ein System vorausgesetzter Meynungen empfienge, das sich in kurzer Zeit selbst wieder zu zerstören pflegt.

Was die neuen Lehren, und die Bestreitung verschiedener bisheriger anbelangt, so bitte ich meine Leser recht aufrichtig, sie aufs Schärfste zu prüfen: aber auch einem Schriftsteller, der ein so weitläuftiges Werk zum erstenmale aus diesem Gesichtspunkte entwirft, kein Verbrechen daraus zu machen, wenn er dieß oder jenes unrichtig, undeutlich, oder nicht ganz gesehen, und falsch gezeichnet hat. Um zu einer solchen Entschuldigung sich geneigt finden zu lassen, müßte man

man nur den Versuch des Entwurfs selbst gemacht haben, um alle Schwierigkeiten, und die Gefahr zu fehlen und zu irren recht zu empfinden. Ich verlange übrigens für die Lehren selbst keine Nachsicht. Auf die Wahrheit ist es angesehen, und wo ich die nicht gefunden habe, da will ichs doch gern veranlassen sie zu finden. Daher bitte ich nur um eine reifliche Ueberlegung meiner Gründe bey streitigen oder des Irrthums verdächtigen Stellen. Ich habe bey diesem Werke, dem ich nichts destoweniger allerdings Irrthümer und noch mehr Mängel zutraue, in der That viel überlegt und wenig geschrieben, und verlange also mit Rechte, daß man auch überlege, ehe man streitet. Wird man dann wider einige Lehren etwas einwenden, wozu ich mein Wort zu geben hätte, es sey nun um es zu erkennen, oder einzuschränken, oder ein Misverständniß zu bessern, oder einen Irrthum zu widerlegen; so werde ichs, bey dieser einzigen Schrift, aber schlechterdings nur was die Sache der Wahrheit betrifft, und als ein ganz fremder Leser thun, der von Persönlichkeiten, sie mögen Höflichkeiten oder Grobheiten seyn, gar kein Gefühl hat, und für den nie ein Gegner, sondern nur ein Einwurf existirt. Es ist sonst mein Gesetz, keinen Angriff meiner Schriften, noch viel weniger meines Characters und meiner Handlungen, zu beantworten, und ich leide es gern, daß sich Mancher dieses Vortheils bedient, der sich einbildet mir sehr beschwerlich zu fallen, und dem ich für alle Welt nicht

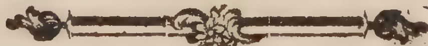
wünschte, daß er wüßte, was ich dabey denke. Warum soll nicht ein Jeder die Freyheit haben, einen Andern, so wie es ihm beliebt, zu beurtheilen, wenn er ihn dazu merkwürdig genug findet; und warum soll der Andre verbunden seyn das zu beantworten, wenn es ihm nicht wichtig genug scheint, das Publicum mit seiner Rechtfertigung zu unterhalten? Gar selten haben die Wissenschaften von Streitschriften einen erheblichen Nutzen. Bey einer neuangelegten Wissenschaft aber, wovon nur der kurze Abriß der ersten Gründe, ohne alle Erläuterung, ohne alle Vortheile eines einnehmenden Vortrags, und mit dem Nachtheile ungewöhnlicher Redensarten und Ausdrücke, die anfänglich immer Nebenbegriffe bey sich führen, welche den Leser vom Sinne des Verfassers ableiten, im Publico erscheint, können Erläuterungen nöthig seyn, die man nicht zurückhalten dürfte, ohne der Aufnahme der Wissenschaft selbst zu schaden.

Wegen eben dieser ungewöhnlichen Redensarten und Ausdrücke muß ich die Leser noch besonders um Vergebung bitten. Man wird finden, daß sie unentbehrlich waren, wenn man Unterschiede in den Begriffen festsetzen wollte, ohne welche es ganz unmöglich gewesen wäre, der Physiologie der thierischen Natur auch nur diesen ersten Grad der Güte zu geben, den sie itzt hat. Ich bin sonst nicht dazu geneigt, ungewöhnliche Ausdrücke zu suchen, und als ich vor zwey Jahren, in einer kleinen Schrift **von der Sinnlichkeit thierischer Körper**, mich des Wortes **Gefühl**, aus gleicher Nothwendigkeit,

in einer ungewöhnlichen Bedeutung bedient hatte, habe ich erfahren, daß dieß neuen Lehren wenig Vortheil bringe, weil sich die Meisten, die darüber urtheilten, zu sehr an den Ausdruck hielten, und übrigens die wichtige Sache, worauf es ankam, kaum bemerkten. Ich habe im gegenwärtigen Werke diesen anstößigen Ausdruck fahren lassen, und dafür die von **äußern und innern sinnlichen Eindrücken** gewählt, ob ich gleich §. 402. u. f. die Bequemlichkeit und Schicklichkeit des erstern gezeigt habe. Einen von beyden Ausdrücken muß man durchaus gewohnt werden.

Man wird sich übrigens bey manchen Stellen erinnern, daß ich keinen meiner Lehrsätze hier habe ausführen, noch seine Anwendung in den praktischen medicinischen Wissenschaften zeigen wollen, ob ich gleich einsehe, daß dieses nicht nur überhaupt nützlich gewesen seyn, sondern auch den Beyfall bey vielen erleichtert haben würde. Mein Hauptzweck bestand darinn, es nur erst dahin zu bringen, daß man die **Physiologie der eigentlichen thierischen Natur**, als eine von der bisherigen allgemeinern **Physiologie des ganzen Mechanismus des Körpers** ganz abgesonderte Wissenschaft, und die Grenzen, die ich Beyden im Werke überall angewiesen, genehmigen möchte. Hierzu war der bloße Entwurf hinlänglich, und wenn er nicht so manche neue Lehren in sich enthielte, welchen ich einige Ausführlichkeit geben mußte, um sie verständlich zu machen, so würde er noch viel kürzer gerathen seyn: denn alle diejenigen zur eigentlichen thierischen Physiologie gehörige Lehren, die man schon in der Physio-

logie des ganzen Mechanismus der Thiere lieset, und wobey ich nichts zu erinnern gefunden, habe ich nur mit wenigen Worten angeführt, um ihnen hier ihre Stelle anzuweisen. Itzt da man alle zur eigentlichen thierischen Naturlehre gehörige Sätze im Zusammenhange übersehen kann, wird man das Mangelhafte, das Dunkle, das Verworrene, das Unerklärbare, das Irrige und das wahre Nützliche viel leichter finden, voneinander absondern, und das ganze System zu seiner Vollkommenheit bringen können. Um deswillen wünsche ich sehr, daß man diesen Entwurf nicht flüchtig und außer dem Zusammenhange lesen und beurtheilen; sondern sich überwinden möchte, mir in der Reihe der Gedanken vom Anfange an genau zu folgen.



Nachricht wegen einiger Anführungen.

Um die psychologischen und physiologischen Begriffe und Lehren, welche bey dem gegenwärtigen Werke voraus zu setzen waren, gehörig zu autorisiren, habe ich, statt aller übrigen, stets eine Hauptschrift von jeder Art, und zwar in der deutschen Uebersetzung angeführt, die Lesern einer deutschen Schrift am gewissesten verständlich und wahrscheinlicher Weise am nächsten zur Hand ist. Dahin gehört unter dem Zeichen:

B. M. Die Metaphysick des Herrn A. G. Baumgarten, vom Herrn Professor Meier in Halle übersetzt; bey C. H. Hemmerde. 1766. wobey zu merken, daß die §§. der Uebersetzung mit denen in der lateinischen Urkunde selten übereinkommen.

H. P. Des Herrn v. Hallers kleine Physiologie, unter dem Titel: Erster Umriß der Geschäfte des körperlichen Lebens, unter des Verfassers Aufsicht übersetzt. Berlin, bey Haude und Spener. 1770.

H. gr. P. Die hallerische große Physiologie, unter dem Titel: Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers, übersetzt von J. S. Hallen. Berlin, bey Voß. Die Theile dieses Werks, die noch nicht deutsch übersetzt erschienen, sind aus der lateinischen Urschrift, *Lausanne.* 1761. angeführt.

v. Hall. op. min. bedeuten des Herrn v. Hallers *opera minora, Lausanne*, bey *Grasset.* 1763. welche ich statt der zerstreuten einzelnen Aufsätze, die weniger zur Hand seyn möchten, habe anführen wollen.

Noch sind, um einiger Versuche willen, des Abts Spallanzani physicalische und mathematische Abhandlungen citirt, welche in Leipzig in Gleditschens Handlung 1769 erschienen;

wie auch einigemal *A. Monro de Nervis*, wo dessen *Tractatus tres, de Nervis, motu cordis & ductu thoracico,* latine

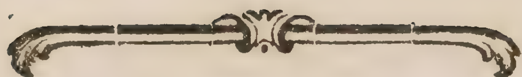
latine redditi à Coopmann. Franeker. Ed. 2. 1762. zu verstehen sind.

Und endlich habe ich unter dem Zeichen: d. A. die medicinische Wochenschrift: der Arzt angeführt, um anzuzeigen, wo darinn einige Begriffe oder Lehren umständlicher erklärt oder abgehandelt sind, als es in diesen Anfangsgründen hat geschehen können. Es ist die aus sechs Bänden bestehende neueste Auflage von 1769 zu verstehen. Doch wenn man im Arzte hin und wieder Stellen antreffen sollte, welche mit den in gegenwärtiger Schrift vorgetragenen Lehren nicht genau übereinstimmen; so ist es so zu verstehen, daß der genaueste und richtigste Ausdruck der in der gegenwärtigen Schrift sey; indem im Arzte vieles von diesen Materien unbestimmter und minder genau hat ausgedrückt werden müssen, weil man in einer solchen Schrift weder alle die Grundsätze lehren oder voraussetzen, noch die subtilern Unterscheidungen Lesern, die sich nur amusiren sollten, vorlegen können, wodurch man hier in den Stand gesetzt worden, sich viel genauer zu erklären.

Meine eigenen §§. habe ich durchs ganze Werk aufs häufigste citirt, um dadurch jedem Satze stets seine Erläuterung oder Beweisgründe beyzufügen, und den Leser in den Stand zu setzen, die Richtigkeit seiner Anwendung in jedem Falle zu beurtheilen, welches bey einem Lehrbuche immer lieber zu viel, als zu wenig geschehen muß, zumal wenn viele Ausdrücke, Begriffe und Lehren noch wenig eingeführt, oder ganz neu sind.



Erste Gründe
einer
Physiologie
der eigentlichen
thierischen Natur
thierischer Körper.



Einleitung.

§. 1.

Die Natur eines Körpers ist der Inbegriff der ihm eignen Vermögen, Fähigkeiten und Kräfte. Diese beruhen auf der Beschaffenheit seiner Theile und der Art ihrer Zusammensetzung.

§. 2.

Der Inbegriff der Kräfte eines blos physicalischen Körpers heißt seine physische Natur.

§. 3.

Nach dieser kommen dem thierischen und menschlichen Körper, in so fern er nicht als eine Maschine, sondern als ein blos physischer Körper, in seinen Bestandtheilen und deren Mischung betrachtet wird, die allgemeinen Kräfte der physischen Körper zu, und in so fern kann man von den Säften und dem Stoffe der festen Theile, nach der allgemeinen Naturlehre philosophiren. Zu diesen allgemeinen Kräften gehöret hauptsächlich die allgemeine und specifische Schwere, die anziehende Kraft, welche, im Stoffe der festen Theile bey Thieren, der so genannte Reiz, oder die todte Kraft des Herrn v. Haller, (H. P. §. 392.)

und blos eine Wirkung der Zähigkeit ist, ferner die Wärme, die Electricität, u. s. f.

§. 4.

Der Inbegriff der Kräfte, die ein physischer Körper besitzt, in so fern er eine Maschine ist, heißt seine mechanische Natur, und beruht auf der physischen Natur seiner Theile, und auf der Art der Zusammensetzung derselben, wodurch er zur Maschine wird. (Strucktur)

§. 5.

Nach der mechanischen Natur eines thierischen und menschlichen Körpers kommen ihm, in so fern er kein belebtes Thier, sondern nur eine mechanische Maschine ist, die mechanischen Kräfte der Maschinen zu, und in so fern kann man von den Maschinen eines solchen Körpers, nach den Gesetzen der Mechanik, mechanisch philosophiren. Zu diesen mechanischen Kräften gehören unter andern die Kräfte des Hebels, der hydraulischen Maschinen, der Druckwerke ꝛc.

Die mechanischen Maschinen werden übrigens eingetheilt, in künstliche, oder natürliche, (organische.) Die letztern unterscheiden sich von den erstern hauptsächlich durch eine so sehr zusammengesetzte Strucktur, daß die ganze Maschine bis in ihre kleinsten Theile, wiederum aus Maschinen besteht, die, durch ihre Vereinigung, der ganzen Maschine auch eben so sehr zusammengesetzte Kräfte geben; dahingegen in den künstlichen schon die gröbern Theile entweder nicht mehr mechanische Maschinen, sondern blos physicalische Körper sind, oder doch der ganzen Maschine keine andern mechanischen Kräfte mittheilen, als die sie auch besitzen könnte, wenn diese ihre Theile keine mechanische Maschinen wären. Die Natur der natürlichen Maschinen, als solcher, heißt ihre organische Natur, und die Fortdauer der organischen Natur das (organische)

sche) Leben, welches also den Pflanzen und Thieren gemein ist.

§. 6.

Organische (natürliche) Maschinen, die außer ihrer physicalischen Mischung, organischen Strucktur, und den allgemeinen physischen und mechanischen Kräften der Körper und Maschinen, noch besondrer Kräfte fähig sind, welche sich in ihrer Wirkung nicht nach den sonst durchgängigen Bewegungsgesetzen solcher Körper und Maschinen richten; sondern nur dieser Art natürlicher Maschinen, durch eine uns verborgene Einrichtung derselben, allein eigen sind, heissen **thierische Maschinen**, und diese ihnen eignen Kräfte, (ursprüngliche) **thierische Kräfte**; die durch sie selbst unmittelbar gewirkten Bewegungen aber (ursprüngliche) **thierische Bewegungen**. Wenn thierische Maschinen sich mit andern, blos mechanischen so vereinigen, daß sie sie durch ihre thierischen Kräfte bewegen, so besitzen die letztern durch sie **mitgetheilte thierische Kräfte**, und verrichten durch diese auch thierische Bewegungen. Der Inbegriff der thierischen Kräfte im Körper eines Thiers heißt seine **thierische Natur**. Die thierische Natur des Körpers eines Thiers beruht also auf der besondern Beschaffenheit der Materien, woraus die thierischen Maschinen, als solche, bestehen, auf der Strucktur der thierischen Maschinen, auf den thierischen Kräften derselben, und auf der Verbindung der thierischen mit den übrigen organischen Maschinen des thierischen Körpers, wodurch jene die Kräfte und Bewegungen dieser auf thierische Weise bestimmen. Die Fortdauer der thierischen Natur heißt das **thierische Leben**, und ihr Ende, der **thierische Tod**. In allen lebenden Thieren wirken die thierischen Kräfte entweder mit der Vorstellungskraft ihrer Seele völlig übereinstimmend, so daß mit jeder besondern Art der Vorstellungen der Seele jederzeit eine gewisse Art thierischer Bewegungen im Körper verbunden ist, mithin bey-

de den Grund ihres beyderseitigen Daseyns wechselsweise enthalten, oder nicht. Die erstern nenne man, in dieser Beziehung, thierische Seelenkräfte, und die durch sie gewirkten Bewegungen, Seelenwirkungen; die letztern, bloß thierische Kräfte; Nervenkräfte und ihre Bewegungen, bloß thierische; Nervenwirkungen.

Anmerkung. Es ist unumgänglich nothwendig, diese verschiedenen thierischen Kräfte und ihre Wirkungen mit besondern Namen zu unterscheiden, und ich habe keine bequemern finden können. Man hätte sie blos Seelenkräfte und Nervenkräfte nennen können: weil aber der erstere Ausdruck schon von den Vorstellungskräften gebräuchlich ist, so mußte man die Seelenkräfte des thierischen beseelten Körpers durch das Beywort thierische unterscheiden.

§. 7.

Vermöge der thierischen Natur kommen dem Körper der Thiere solche Kräfte zu, die sich nicht aus den physicalischen und mechanischen Gesetzen der Bewegung anderer Körper und Maschinen erklären lassen, sondern die nur durch die eigentlich thierischen Maschinen möglich sind, und ihre Wirkungen theils in ihnen selbst, theils in den übrigen Maschinen des Körpers äußern, deren Kräfte und Bewegungen sie auf thierische Weise bestimmen. Zu diesen (ursprünglichen) thierischen Kräften sind zu rechnen, der Einfluß der Seele in den Körper, und die den thierischen Maschinen noch außerdem eignen bewegenden Kräfte. §. 6. Vergl. des A. I. B. 36. St.

§. 8.

Die Lehre von der thierischen Natur setzt die, von der physischen §. 3. und organischen §. 5. zum Voraus, §. 6. und muß enthalten (§. 7.)

1. Die

1. Die Beschreibung der thierischen Maschinen in den Körpern der Thiere, nach der Mischung und Structur ihrer Theile, und des Systems ihres Zusammenhangs.

2. Die Bestimmung der ihnen an sich eignen thierischen Kräfte, ohne auf ihren Einfluß in die übrigen Theile und Verrichtungen des thierischen Körpers zu sehen.

3. Die Bestimmung ihres Einflusses in die übrigen Theile und Verrichtungen (den Mechanismum) des thierischen Körpers.

Alle ursprüngliche thierische Kräfte sind entweder thierische Seelenkräfte, oder Nervenkräfte (blos thierische) §. 6. und hierauf beruhet die **Haupteintheilung** der ganzen Lehre von der thierischen Natur.

Der erste Theil betrachtet die thierische Natur in ihrer Gemeinschaft mit der **Vorstellungskraft der Seele des Thiers**, und zwar:

1. Die thierischen Maschinen überhaupt und in so fern sie thierischer Seelenkräfte fähig sind. §. 6. (I Theil. 1 Kapitel.)

2. Die thierischen Kräfte derselben an sich, ohne Beziehung auf ihren Einfluß in den übrigen Mechanismum, und besonders als thierische Seelenkräfte betrachtet. (I Th. 2 Kapitel.) §. 6. 7.

3. Den Einfluß der thierischen Seelenkräfte in den übrigen Mechanismum thierischer Körper. (I Theil. 3 Kapitel.) §. 6. 7.

4. Die Gemeinschaft des Leibes und der Seele im Ganzen. (I Theil. 4 Kapitel.)

Der zweyte Theil betrachtet die thierische Natur nach ihren **blos thierischen Kräften**, nach welchen die thierischen Maschinen nicht in Gemeinschaft mit der Vorstellungskraft der Seele eines Thiers wirken. S. §. 355.

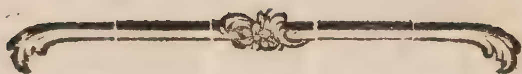
Im dritten Theile wird endlich die thierische Natur im Ganzen betrachtet, S. §. 599. wo ihre wesentlichen Eigenschaften bey den verschiedenen Arten von Thieren, ihr Ursprung, ihre Fortdauer, der Zustand ihrer Vollkommenheit, das ganze System der thierischen Kräfte in demselben, ihr Verfall und endlich ihr Untergang in Erwägung gezogen werden.

Obgleich der Mensch, als das vollkommenste Thier, der Hauptgegenstand des gegenwärtigen Werks ist, so ist er doch keinesweges der Einzige; vielmehr wird man hier die ersten Gründe einer Zoologie, oder Naturlehre von allen Gattungen der Thiere, aber nur nach ihren eigentlichen thierischen Kräften, und auch diese nur im Grundrisse, entwerfen. (Man vergleiche §. 15. am Ende.)



Erster Theil.

Die thierische Natur, in ihrer Gemeinschaft mit der Vorstellungskraft der Seele eines Thiers.



Erstes Kapitel.

Die thierischen Maschinen überhaupt, und besonders in so fern sie thierischer Seelenkräfte fähig sind.

§. 9.

Die eigentlichen thierischen Maschinen in den thierischen Körpern sind das Gehirn, und die Nerven, worinn die Lebensgeister, (der Nervensaft,) erzeugt und vertheilt werden, um die thierischen Verrichtungen dieser Maschinen zu vermitteln.

Anmerkung. Es wäre hier der Ort, die Bestandtheile des Gehirns, der Nerven und der Lebensgeister, die Strucktur der erstern, den Bau des Gehirns, des Rückenmarks, der Nerven, das ganze Nervensystem, und kurz, alles das zu beschreiben, was uns die Zergliederungskunst davon lehret, und hernach diejenigen Verrichtungen derselben zu erklären, die nicht eigentlich thierisch sind, sondern nur zu ihrem Mechanismus gehören; z. E. den Umlauf des Bluts, die Absonderungen im Gehirne, seine mit dem Pulse der Schlagadern und mit dem Athemholen harmonirende Bewegung, u. s. w. Allein, da alles dieses in der Zergliederungskunst und in der Physiologie vom eigentlichen Mechanismus der thierischen Körper ausführlich gelehret wird, so weit wir es wissen, ich aber hier nichts Neues hinzufügen könnte; so überschlage ich dieses Kapitel, weil es für die

die zu dieser Schrift vorauszusetzenden Leser unnöthig wäre, es hier zu wiederholen, und verweise sie allenfalls auf den zehnten Abschnitt in der hallerischen Physiologie, wo das Alles ausführlich zu finden ist, was hier vorzutragen wäre. Nur einige von den vornehmsten Sätzen, die ich im Folgenden als Beweisgründe anzuführen habe, will ich hier auszeichnen, um dem Gedächtnisse des Lesers zu Hülfe zu kommen.

§. 10.

Das Gehirn ist der Sitz der Seele. Wir fühlens im Haupte, daß wir denken; nirgends, als da, sind wir uns unsrer bewußt; in keinen andern unsrer Gliedmaßen ist je eine Vorstellung, ein Gedanke, ein Bewußtseyn. Da nun aber die Vorstellungskraft in Thieren ihre Seele ist, so ist die Seele nirgends, als im Gehirne, und es wäre also widersinnig, sie für ausgebreitet im ganzen Körper zu halten. (Vergl. §. 597.) „Der Sitz der Seele muß durch „Versuche erforscht werden. Er befindet sich erstens im Ge„hirne; nicht in dem Rückenmarke; denn die Seele ver„liert nichts von ihren Kräften, wenn schon dieses Mark „in Unordnung gebracht wird. Hernach folget aus den Zu„ckungen, die erst entstehen, wenn das Innerste des Ge„hirns gereizt wird, daß dieser Sitz nicht in der Markrin„de, sondern im Marke selbst sey, und zwar, nach wahr„scheinlichen Muthmaßungen, in den Schenkeln des ver„längerten Marks, den gestreiften Körpern, den Gesichts„hügeln, dem verlängerten Marke, der Brücke und dem „kleinen Gehirne. Der Sitz der Seele scheint endlich, „durch eine nicht ungereimte Muthmaßung, an dem Orte „zu seyn, wo jeder Nerve seinen Anfang nimmt, so daß der „vereinigte Ursprung aller Nerven den wahren gemein„schaftlichen Empfindungsort ausmachet. Stellt sich die „Seele an dieser Stelle die Empfindungen vor, und ent„stehen dort die nothwendigen und freywilligen Bewegun„gen?

„gen? Dieses ist sehr wahrscheinlich: denn es scheint nicht, „daß der Ursprung der Bewegungen weiter unten, als der „Ursprung der nervigten Faser seyn könne; weil man sonst „ohne Grund diesen oder jenen unbeweglichen und unem„pfindlichen Theil des Nerven annehmen müßte, der dem „übrigen Theile der Nerven völlig ähnlich ist. Der Ur„sprung der Bewegung kann auch nicht oberwärts des An„fanges der nervigten Faser in die Schlagader gesetzt wer„den, da die Schlagadern weder empfinden, noch sich „durch den freyen Willen bewegen lassen. Es folgt also, „daß die Seele an dem Orte ihren Sitz habe, wo die ner„vigte Faser ihren ersten Anfang nimmt." H. P. §. 372. Einem Arzte kann es hinlänglich seyn, zu wissen, daß die Vorstellungskraft nirgend anderswo, als im Gehirnmarke wohne.

§. 11.

Das Gehirn ist die Werkstatt der Lebensgeister, (wovon unten §. 15. N. 1.) „Es scheint gewiß zu seyn, „daß sich aus den Gefäßen des grauen Theils des Ge„hirns ein solches flüssiges Wesen in die hohlen Röhren des „**Marks** absondre, das in den nervigten Röhren bis in die „äußersten Enden der Nerven getrieben wird, und den „Grund enthält, wie die Nerven Werkzeuge der Sinnen „und Bewegungen seyn können." H. P. §. 383. Es ist also der graue Theil des Gehirns, oder die **Markrinde**, die eigentliche Absonderungsmaschine der Lebensgeister, dahingegen das eigentliche **Gehirnmark** der besondre Sitz der thierischen Seelenkräfte seyn muß. „Was den Bau „der Markrinde betrifft, so kann man schon mit dem blos„sen Auge darinn viele Gefäße entdecken, welche sich aus „der dünnen Hirnhaut in sie hineinwerfen. — Doch man „sieht deren viel mehrere und deutlicher, durch das Aus„spritzen der Gefäße des Gehirns, und in diesem Falle „scheint es, daß sehr zarte und zahlreiche Gefäßchen, die „wie ein zartes Flockwerk, aussehen, fast die ganze Rinde „ausma-

„ausmachen, indem die Stämme dieser Gefäße aus der „dünnen Gehirnhaut herüberkommen, und ihre äußerst-„zarte Aeste, die ungemein weich und gleichsam Breyartig „sind, hängen sich mit den sehr zarten Zweigen an das „Mark an. — Es enthalten diese Gefäße, wenigstens da, „wo sie aus der dünnen Hirnhaut herabkommen, augen-„scheinlich Blut, da indessen ihre Aeste, wie man es durch „Vergrößerungsgläser findet, einen hellen Saft in sich fas-„sen.“ H. gr. P. 4 Th. S. 35. 36. Von der Absonderung der Lebensgeister in der Markrinde, in so fern dazu thieri-sche Kräfte in ihr mitwirken, kann erst unten gehandelt werden. S. §. 374.

§. 12.

Das Gehirn ist auch der Ursprung aller Nerven, als welche an sich nichts anders, als Fortsetzungen des Ge-hirnmarks sind, die sich theils unmittelbar von ihm, in kleinern Bündeln absondern, und **Nerven des Haupts** heißen, theils aus einem dicken Strange desselben, der durch den Rückgrat hinabsteigt, und das **Rückenmark** genennt wird, ausgehen, und sich im Körper vertheilen.

§. 13.

Die **Nerven** sind mehrentheils mit Häuten umgeben, und dringen, gleich den Blutgefäßen, indem sie sich, je weiter sie von ihrem Ursprunge abgehen, in immer desto mehr Zweige vertheilen, in die meisten Theile des Kör-pers, die sie entweder nur umschlingen oder durchbohren, oder in welchen sie sich, nachdem sie ihre Häute vorher ab-gelegt haben, mit ihrem weichen Marke so verlieren, daß sie nicht weiter verfolget werden können, und sich solchen Theilen völlig einverleiben. Ihr wesentlicher Theil ist das **Gehirnmark** selbst, oder die von der Markrinde um-schlossene weiche Substanz des Gehirns, dahingegen ihre Häute zu keinen eigentlich thierischen Verrichtungen be-stimmt zu seyn scheinen. S. §. 24. Jeder Nerve ist ein

Bündel

Bündel vieler kleiner Nervenfaden, die alle neben einander abgesondert hinlaufen, so wie sie aus dem Gehirne ausgehen. Jeder Nerve hat seinen besondern Ort im Gehirne, woraus er entspringt, und in diesem Orte muß auch jeder besonderer Faden desselben einen besondern Punkt seines Ursprungs haben, von wannen er durch den Stamm, durch das Rückenmark, und bis in den kleinsten Zweig stets abgesondert, und für sich hinläuft. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind alle Faden der Nerven hole Kanäle.

Da auf diese Lehrsätze ungemein viel ankommt, und wir uns in diesem ganzen Werke stets darauf beziehen werden; so scheint es nothwendig zu seyn, sie durch ausdrückliche Zeugnisse des größten Zergliederers und Physiologen unsrer Zeit zu autorisiren. Hierzu werden folgende Stellen hinlänglich seyn.

„Alles Mark des großen und kleinen Gehirns geht „durch verschiedene Löcher zu der Hirnschale hinaus nach „den Orten seiner Bestimmung. Die kleinern Bünde die„ses Marks nennt man Nerven, den größern, das Rück„mark, das eine Fortsetzung des verlängerten ist. Die „Nerven sind markigte Bünde, die bey ihrem Ursprunge „äußerst weich sind, und aus geradelienichten, gleichlaufen„den Fasern bestehen, die aus dem Gehirne entspringen, und „vereinigt, gleichsam Schnuren ausmachen. Diese Fa„sern sind zuweilen schon im Gehirne von einander geson„dert, überhaupt aber unter sich und mit dem Nerven gleich„laufend. Sie werden in einiger Entfernung vom Gehir„ne von der röthlichen und schwächlichen dünnen Hirnhaut „überzogen, und in einem festern Bunde vereinigt; ein fa„digtes Gewebe verknüpft diese Bünde untereinander, und „trennt sie von ihren benachbarten; ein jeder geht nach ei„nem eignen Loche in der harten Hirnhaut, und durchläuft „die Canäle und die Zwischenräume der Blätter dieser di„ckern Haut, bis er in sein gehöriges Loch in der Hirnscha„le kommt, in welches er durch eine trichterförmige Oeff„nung

„nung in der harten Hirnhaut herausgeht. Sobald der „Nerve außer der Hirnschale ist, wird er meistentheils von „der harten Hirnhaut umgeben, und wird stark und fest. — „Ein nackter und zwischen den Muskeln minder beschützter „Nerve besteht also aus Schnuren, deren jede ihr Mark „hat, und aus der dünnen Hirnhaut, die sie umhüllet. „Diese kleinen Schnuren werden durch ein häufiges fadig„tes Gewebe in größere Bünde gesammlet, zwischen wel„chen viele schlagende und zurückführende Adern laufen, und „in dessen Zellen sich zuweilen etwas Fett ergießet. Die „allgemeine Hülle aller vereinigten Schnuren besteht in ei„nem harten fadigtem Gewebe, das öfters einer wahren „Haut ähnlich ist, und die Schnuren zusammenhält, und „in einen Nerven verbindet. Alle Nerven des Haupts kom„men darinn miteinander überein, daß sie aus dem untern „Theile des Marks des großen oder kleinen Gehirns ent„springen. — Es geht eigentlich kein Ast aus dem kleinen „Gehirne, außer dem fünften und vierten; aus dem Ge„hirne allein kommen der Geruchnerve, der Gesichtsnerve „und der dritte; alle die übrigen Nerven entstehen an den „Orten, wo das Mark des großen und kleinen Gehirns „schon vereinigt ist."

„Das **Rückmark** ist eine äußerst weiche markigte „Schnur, die von dem verlängerten Marke bis zu dem „zweyten Lendenwirbelbeine herabsteigt. — Bey seinem „Austritte aus dem Haupte ist dieses Mark am größten, „hernach wird es zu oberst im Halse kleiner, zu unterst wie„der größer, durch den ganzen Rücken hinunter wieder en„ger, und zu unterst wieder dicker. — Es ist, so wie das „Gehirn, mit der dünnen Haut umkleidet, die tief in die „vordere Spalte eindringt, und das Mark beynahe in zween „Theile theilet. Im Inwendigen enthält es etwas vom „grauen Hirnstoffe, (Markrinde) der aber nicht deutlich zu „sehen ist. Es hat verschiedene sowohl schlagende als zurück„führende Blutgefäße. — Es wird mit einer zweyten „Decke umgeben, die es schlaff und in einiger Entfernung

„umwi-

„umwickelt, und die Spinnenhaut des Gehirns heißt, von „Gefäßen entblößt, aber mit einer wässerichten Durchsichtigkeit und einiger Festigkeit begabt ist. — Endlich wird „das Rückmark noch von der harten Haut umgeben, die eine Fortsetzung der harten Hirnhaut des Gehirns ist. — „Sie umkleidet auswendig die Nerven, an den Orten, wo „sie durch diese Haut hinausgehen, und schwillt mit ihnen „in harte, länglicht runde, röthliche Knoten auf. — Auswärts wird die harte Haut von einem fetten und schmierigten Wesen überzogen, hernach von der innern Decke der „Wirbelbeine, und von den Wirbelbeinen selbst, die auf „eine solche Weise in einen Kanal zusammengefüget sind, „daß das Rückenmark in keiner Art von Biegung zusammengedrücket werden kann. Die Fasern des Rückmarks „lassen sich in Thieren und Wassersüchtigen sehr deutlich „sehen. Sie entspringen aus der ganzen vordern und hintern Fläche des Rückmarks; die vordern Schnuren pflegen gemeiniglich, von der dünnen Haut umgeben, Stralenweise in einen größern Bund zusammen zu fliessen, zu „welchem ein zweyter ähnlicher Bund, aus den hintern Fasern zusammen verbunden, kömmt, und mit ihnen in einen Nerven zusammenwächst, der durch ein Loch der harten Haut, immer zwischen zweyen Wirbelbeinen, herausgeht, und ferner Nerven erzeuget. Sie sind, so wie die „Wirbelbeine, dreyßig an der Zahl. Die nervigten Fasern des Halses sind zahlreich und Stralenförmig und erzeugen einen großen Nerven, der beynahe in die Quere „liegt. Im Rücken sind sie überhaupt kleiner, und gehen „jäher hinunter, doch so, daß die untern und größern Paare fast ohne Zwischenraum auf einander folgen. Die „Nerven der Lenden sind groß und lang, und laufen in den „sogenannten Pferdeschweif. Die obersten Nerven des „heiligen Beins sind groß, die untersten aber die kleinsten „von allen. Viele Nerven des Rückens, die Nerven der „Lenden und des heiligen Beins verbinden sich zusammen, „von der dünnen Haut bekleidet, von Schlagadern beglei-

„tet und von der Spinnenhaut eingeschlossen, in einen ge„meinschaftlichen Pack von Nerven, die man den **Pferde„schweif** nennt. Diese Nerven werden in alle Theile des „Körpers auf sehr verschiedene Arten vertheilt. — Alle „Nerven des Rückgrats, einige wenige des Halses ausge„nommen, haben, sobald sie zu den Wirbelbeinen hinaus „getreten sind, einen hintern und einen vordern Stamm. „Jener ist einzig den Muskeln gewidmet; dieser erzeugt ei„ne nervigte Wurzel, die sich mit ihren Gespannen verbin„det, zu denen sich noch ein kleiner Zweig hinzufüget, der „vom sechsten Nervenpaare des Gehirns, und dem zwey„ten Aste des fünften Paares kömmt, und auf diese Wei„se entsteht einer der vornehmsten Nerven des ganzen „menschlichen Körpers, der sich beynahe mit allen Nerven „des Leibes verbindet, und nervigte Aeste nach dem Herzen „und allen Eingeweiden des Unterleibes schicket. Er hat so „viel Knoten als Wurzeln von dem Marke, und noch an„dre, wo verschiedene Nerven in einem einzigen Knoten zu„sammenkommen: er vereiniget sich verschiedentlich mit den „Nerven der Schenkel, der Arme, des Zwerchfells, dem „herumschweifenden und dem neunten Paare. Ein andrer „Hauptnerve ist der **achte**, oder der **herumschweifende**. „Er kömmt aus dem Gehirne und verbindet sich im unter„sten Theile des Halses, in der Brust und im Unterleibe „mit dem großen Rippennerven: er ist in eine dreyfache „Schnur getheilet, wo er aus der Hirnschale kömmt, von „welchen die größte zur Kehle, zum Schlunde und den „Geflechten des Herzens, zur Lunge, zum Magen und zur „Leber geht. Der dritte Hauptnerve ist der **Nerve des „Zwerchfells**, der aus den meisten untern Nerven des „Halses entsteht, von Wurzeln der Armnerven und zuwei„len von andern vermehret wird, und neben dem Herzbeu„tel in die obere Fläche des Zwerchfells geht: denn der un„tere bekömmt seine Aeste von dem größten Geflechte des „Rippennerven. Zuletzt ist noch der **zurücklaufende**, der „durch kleine Wurzeln aus den sechs oder sieben ersten hin-

„tern

„tern Nerven des Nackens entspringt, in die Hirnschale zu„rückgeht, und sich dem Nerven des achten Paares hinzu„füget, zwischen welchem und dem Rückenmarke er eine Art „von Uebereinstimmung zu stiften scheint. Die Nerven „der äußersten Gliedmaßen laufen bey ihrem Ursprunge „wie in Netze zusammengeflochten, und sind in Ansehung „ihrer Länge härter und weit größer, als die Nerven der „Eingeweide. Diejenigen, welche in die Arme gehen, kom„men von den vier untersten Nerven des Halses, und von „den zwey obersten des Rückens: die Nerven der Füße aber „entspringen aus den Nerven der Lenden und des heiligen „Beins.“

„Die Nerven sind, so wie die Gefäße, ästig, machen „aber spitzige Winkel mit einander, und gehen oft augen„scheinlich zurück; sie werden allgemach weicher und kleiner, „ob sie schon an einigen Stellen auch, indem sie sich vom „Gehirne entfernen, dicker werden, und sie endigen sich mit „ihren meistentheils unsichtbaren kleinen Zweigen, in ein „weiches markigtes Wesen, nachdem sie zuvor die Decken, „von denen sie umgeben waren, abgeleget haben. — Die „Fasern der Nerven werden von dem Gehirne weg, so ge„rade fortgesetzet, daß sie sich durch keine Zertheilung spal„ten lassen, und sich diejenigen Bünde nur von einander „trennen, die durch ein fadigtes Gewebe verbunden waren.“ H. P. §. 356 — 363.

„Es ist wahrscheinlich, daß die Nervenfasern und die „gleichartigen Markfasern des Gehirns hohl seyn, und daß „ein flüssiges Wesen, das aus dem Gehirne kömmt, in ih„nen herabsteige und bis in die äußersten Theile hinaus „fließe. Die Feinheit der Röhren, die kein Vergröße„rungsglas erreichet, widerleget keinesweges die Versuche, „u. s. w. Wenn es Röhren sind, so ist höchst glaublich, „daß sie ihren Saft von den Schlagadern des Gehirns ha„ben.“ H. P. §. 378.

§. 14.

Die Nerven endigen sich an ihren äußersten Spitzen entweder so, daß sie sich andern, zu gewissen Bewegungen bestimmten Maschinen des thierischen Körpers, einverleiben, oder daß sie sich blos in der Haut, oder in andern Theilen, z. E. im Auge, Ohre, :c. ausbreiten, ohne in solche Maschinen einzudringen, die zu gewissen Bewegungen bestimmet sind, wenigstens ohne dazu mitzuwirken. Die erstern heißen, in dieser Beziehung, **Bewegungsnerven**; die letztern hingegen **Empfindungsnerven**. Sie sind aber übrigens völlig von einerley Materie und Structur, und ihr Unterschied liegt bloß in dieser Localverhältniß, nicht aber in ihnen selbst. „Eben dieselben Nerven „sind unstreitig sowohl der Empfindung als der Bewegung „gewiedmet, so daß man nicht eine doppelte Eintheilung „annehmen kann, nach welcher die einen Nerven (an sich „betrachtet) die Empfindung, die andern die Bewegun„gen hervorbringen.“ H. P. §. 384. Es könnte also jeder Nerve eins und das andre seyn, nachdem seine letzten Zweige sich hier oder anderswo vertheilen, und jeder Bewegungsnerve ist auch zugleich mit den Eigenschaften der Empfindungsnerven begabt. Die Bewegungsnerven haben zum Theil gewisse **Knoten** oder Verwickelungen, theils ihrer eignen Faden, theils ganzer andrer Nervenzweige und Nerven, die sich zu ihnen gesellen, §. 13. worinn die gerade Richtung der Nervenfaden, Zweige, und ganzer Nerven unterbrochen wird. In den Nerven der äußerlichen Sinne, die gar nicht zu einiger Bewegung mechanischer Maschinen des thierischen Körpers bestimmet sind, findet man solche Knoten nicht. „Die meisten Nerven gehen in „die Muskeln, viele in die Haut, weniger in die Einge„weide, die wenigsten in die Lunge, und gar keine in die „harte und dünne Hirnhaut, in die Spinnenhaut, die Seh„nen, die Gelenkhölen, die Bänder und in den Mutterku„chen. Sie vereinigen sich, so wie die Gefäße, häufig „untereinander, oder werden auch aus einem Stamme in

„viele

„viele Aeste zertheilet; insonderheit in dem Zusammenstos„sen der Aeste verschiedener Stämme findet man die Kno„ten, oder harte nervigte Geschwülste, die mit Gefäßen ver„sehen, und von einer festen Haut umschlossen sind; deren „Bau und Nutzen bis hieher unbekannt ist, und in denen „die gerade Richtung der Nervenfasern unterbrochen wird. „Man findet keine solche Knoten in den Nerven, die einzig „den Sinnen gewiedmet sind, noch in den Nerven des ach„ten Paars, des Zwerchfells, der Gliedmaßen. Den Ner„ven des Rückgrats hingegen, und dem Rippennerven, der „in der That ein Nerve des Rückgrats ist, sind sie eigen.“ H. P. §. 364.

§. 15.

1. Alle Erscheinungen bey den Empfindungen und Bewegungen, die durch die Nerven veranlasset werden, machen die Gegenwart eines äußerst subtilen flüssigen Wesens wahrscheinlich, das unsichtbar im weichen Marke des Gehirns und der Nerven wohnet, und alle thierische Verrichtungen beyder vermittelt. Man nennet es die Lebensgeister, oder den **Nervensaft**, weiß aber nicht eigentlich, wie und auf welche Weise sie zu den thierischen Verrichtungen etwas beytragen. Sie sind nicht dasjenige flüssige Wesen, was im Gehirn- und Nervenmarke sichtbar ist, sondern ein viel subtilerer Hauch, der nicht in die Sinne fällt. Aus den Erscheinungen, die sein Daseyn verrathen, läßt sich schließen, daß der Nervensaft ein flüssiger, äußerst beweglicher, geistiger Dunst sey, der weder wässerig, noch klebrig, noch elastisch, ätherisch, oder elecktrisch seyn kann. „Da die Empfindungen und Bewegungen nicht aus der „Federkraft der Nerven erkläret werden können, so scheint „wahrscheinlich, daß es ein flüssiges Wesen sey, das aus „dem Gehirne kömmt, in den Nerven herabsteige und bis „in die äußersten Theile hinausfließe; daß die Geschwindig„keit dieses flüssigen Wesens durch einen Reiz beschleuniget „werde,“ u. s. w. H. P. §. 377. „Die Natur der Be-

„standtheile dieses flüssigen Wesens ist noch ungewiß. Vie„le, insonderheit neuere Schriftsteller, hielten sie für ent„weder vollkommen hart, oder elastisch, für ätherisch, oder „endlich für elecktrisch; und andre glaubten, die Geister „seyn wässerig, ließen sich nicht zusammendrücken, und hät„ten etwas dem Eyweiße Aehnliches. Allein es ist nicht „zu läugnen, daß vieles uns verhindert, eine von diesen „Meynungen anzunehmen. Die elecktrische Materie ist „zwar kräftig und fähig, die stärksten Bewegungen hervor„zubringen: allein sie läßt sich nicht in die Nerven ein„schliessen, sondern durchdringet den ganzen Körper, und „erfüllt sowohl die Muskeln und das Fett, als die Nerven „mit ihrer Kraft. Nun aber sehen wir in einem lebenden „Thiere, auf eine angebrachte Reizung, nur die Nerven, „oder diejenigen Theile zittern, die mit Nerven begabt sind; „folglich muß das flüssige Wesen, das durch die Nerven „fließt, so beschaffen seyn, daß es in den Röhren derselben „allein kann eingeschlossen werden. Ein unterbundener „Nerve hebt auch die Empfindung und die Bewegung auf, „da hingegen der elecktrische Strom dadurch nicht aufgehal„ten wird.“ H. P. §. 379. „Das wässerige und dem Ey„weiße ähnliche Wasser ist allen Säften des Menschen ge„mein, und man könnte leicht glauben, daß es auch im „Nervensafte zugegen wäre, aus dem Beyspiele des Was„sers, das in den Hölen des Gehirns ausdünstet, und aus „eben denselben Gefäßen entspringet, die den Nervensaft ab„scheiden. Hieher gehöret auch das ähnliche Beyspiel des „gallerigten Safts, der aus den zerschnittenen Gehirnen „der Fische oder größern Nerven der Thiere herausfließt, „und das Aufschwellen unterbundener Nerven. Allein, ist „eine wässerige Gallert auch fähig, die erstaunenden Wir„kungen gereizter Nerven zu bewirken, die sich in den Zer„gliederungen lebender, auch so gar der kleinsten Thiere zei„gen, und die Kräfte der Rasenden und mit Mutterbe„schwerden Behafteten zu erklären? Dient hierzu etwas „das hydrostatische Beyspiel der Haarröhrchen? das zwar

„die

„die Stärke der Bewegung einigermaßen erkläret, von der „Geschwindigkeit aber widerleget wird.“ H. P. §. 380. „Der Nervensaft muß äußerst fein und unsichtbar und oh„ne Geruch und Geschmack seyn, und sich doch durch die „Speisen wieder ersetzen lassen. Man muß ihn sorgfältig „unterscheiden von dem sichtbaren und klebrigten Safte, der „aus den Gefäßen in den Zwischenräumen der nervigten „Schnuren ausdünstet.“ H. P. §. 381.

2. Obgleich thierische Maschinen allen Thieren wesentlich eigen sind, §. 6. so besitzt doch nicht jede Gattung der letztern alle, die hier beschrieben worden, §. 9 — 15. N. 1. sondern es sind diese nur den vollkommensten, nämlich dem Menschen, und den ihm am nächsten kommenden Gattungen eigen. Da aber unser Zweck nicht ist, blos die ersten Gründe der Physiologie der eigentlichen thierischen Natur der Menschen, sondern aller Thiere überhaupt zu entwerfen; so wird es im Verfolge dieses Werks seine Anwendung finden, wenn wir hier die wesentlichsten Abweichungen der thierischen Maschinen bey verschiedenen Gattungen der Thiere aus des Herrn v. Hallers gesammleten Beobachtungen, nothdürftig hinlänglich, beschreiben. Umständlicher kann man davon in der großen Physiologie dieses berühmten Lehrers der Aerzte, 4 Band 10 Buch, oder in dessen oper. min. Tom. 3. S. 191. u. f. unterrichtet werden.

Das Gehirn mangelt gänzlich einigen Thieren; z. E. denjenigen microscopischen Würmchen, die gemeiniglich rund sind, und deren verschiedene Gestalten Joblot, und deren heftige Kriege, List, Geschäftigkeit, Raubsucht und natürliche Fertigkeiten Johann Hill beschrieben, (S. des Hamb. Magaz. 12 B. S. 377. rc.) Ferner den eben so geschäfftigen und der willkührlichsten und künstlichsten Bewegungen fähigen Polypen des süßen Wassers, wie auch den gleichartigen Thierchen, ob sie gleich größer sind, den Bandwürmern, den Meernesseln und andern Thierpflanzen, welche Donati mit vieler Geschicklichkeit untersuchet

 hat.

hat. Die Größe der letztern verstattet schwerlich, daß man ein etwa verstecktes Gehirn vermuthen sollte, wofern ja eins vorhanden wäre, indem ihre Theile, auch schon ohne ein Vergrößerungsglas, deutlich genug in das Auge fallen. Hingegen findet man in denen Thieren, die Kopf und Augen haben, durchgehends auch ein Gehirn, und daneben ein Rückenmark, und es ist zu zweifeln, ob man Augen ohne Gehirn, oder Gehirn ohne Augen, an irgend einem Thiere wahrgenommen habe. Demnach haben die Würmer, die Keilmuscheln, Schnecken, die Einsiedlerkrebse, die Krebsarten, die Spinnen, Milben, das Einauge, die Käfer, Fliegen, Bienen, die Raupen, Läuse, rc. ihr Gehirn, und folglich haben diejenigen Schriftsteller unrecht, welche vorgeben, daß Insekten ohne Gehirn wären. Allein man muß dem ungeachtet gestehen, daß das Gehirn in diesen Thierchen sehr einfach ist, und daß man unter ihnen nicht wenige antrifft, welche nur etwas wenig Mark im Gehirne, außer dem Ursprunge der Sehenerven, haben, wie solches von der Laus, der Milbe, dem Einauge, der Fliege, Biene, dem kleinen Krebs, und der Natter selbst bekannt ist. Am allergewöhnlichsten ist das Gehirn in den kleinen Thieren halb gespalten und sehr selten in zween Lappen unterschieden. Einfach und halb gespalten ist es in der Biene, der Raupe, der Fliege von einem Tage, dem Käfer, der Milbe, der Schnecke, dem Regenwurme, den Krebsen, in der Natter und der Schildkröte. Hingegen hat das Gehirn zween Lappen in der Laus, dem Frosche, dem Blackfische und im Chamäleon. Folglich zeiget sich mehrentheils bey dem einfachsten Gehirne ein Lappenpaar bald deutlich, bald weniger deutlich abgetheilt. Das Gehirn in den Fischen von kaltem Blute ist schon nicht so einfach, sondern weit mehr entwickelt. Es zeigen sich mehrere Hügelchen, mehrentheils deren fünfe, und damit stimmet auch die Einrichtung in den Vögeln ziemlichermaßen überein. Doch haben einige Fische auch sechs bis acht und noch mehr solcher Gehirnlappen. Fünfe sind außer

den kaltblütigen Fischen und den Vögeln, auch den warmblütigen Fischen und den vierfüßigen Thieren gemein, welche folglich einerley Bau haben, da so gar die Gliedmaßen der erstern insgesammt einige unvollkommene Nachahmungen von den Füßen und Armen der vierfüßigen sind. In den warmblütigen sind die vier vordern Erhabenheiten des Gehirns von der fünften, welche allezeit die hinterste ist, und das Hirnlein genennet wird, abgesondert. — Wie das Gehirn in den Insekten und Würmern an sich einfach ist, und in den Insekten der kleine Knoten, den man Gehirn nennet, wenig von den übrigen Knoten des Rückenmarks unterschieden ist, so scheint auch in denen Fischen und den Thieren von kaltem Blute das Gehirn gleichsam ein Anhängsel von diesem Rückenmarke zu seyn. In Fischen ist es überhaupt klein; ungemein klein aber im Frosche, im Chamäleon und im Krokodille. In allen vierfüßigen Thieren ist das Gehirn, im Verhältniß gegen den ganzen Körper eines jeden, viel größer, als in gleicher Verhältniß bey den Fischen: doch aber ist es in solchen, die, ihres starken Gebisses wegen, große Schlafmuskeln haben müssen, nur klein; z. E. im Löwen, Bären, Wolfe, Fuchse, Hunde, der Katze, der Wiesel, dem Marder, dem Luchsen, dem Biber. Unter den Thieren, die vom Grase leben, haben einige bald ein großes, bald ein kleines Gehirn. Das vom Elephanten, Kameele und Ochsen ist klein, beym Pferde, Esel, und Hirsche ist es nach Verhältniß größer. Unter den Thieren, die alles ohne Unterschied fressen, hat die Maus, die Wassermaus, die Ackermaus ein großes, das Schwein hingegen ein sehr kleines Gehirn, und wenn alles dieses zusammengezogen wird, so hat unter den vierfüßigen der Ochse oder Elephant das kleinste, hingegen die Maus das größte Gehirn, und es scheint sich also das Gehirn verkehrt gegen die Größen der Körper zu verhalten. Doch darum haben nicht die trägen Thiere weniger, und die schnellen mehr Gehirn: denn es ist im Esel größer, als im Pferde. — Nicht größer ist das Gehirn in den vier-

füßigen Wasserthieren, oder Wallfischartigen, obgleich einige dem Meerkalbe ein großes, und zwar ein größeres als dem gemeinen Kalbe geben, und ob man gleich behauptet, daß es im Braunfische groß und im Delphine am größten sey. Man hat das Gegentheil davon gefunden. — Die meisten Vögel haben ein großes Gehirn, wiewohl es im Straußen, Kramsvogel, indianischen Huhne, der Gans, und in der Klasse der Fleischfräßigen kleiner ist. Der Canarienvogel scheint unter allen das größte zu besitzen. In der Klasse der Thiere, die dem Menschen am nächsten kommen, hat der Pygmäe, den **Eduard Tyson** beschreibt, ein großes Gehirn; denn obgleich dieses Thier nicht länger als 26 Zoll gewesen, wogegen der Mensch bis sechs Fuß hoch wird, so wog doch sein Gehirn 11 Unzen 7 Quentchen, da bisweilen ein erwachsener Mensch nur anderthalb Pfund Gehirn hat, obwohl es auch zuweilen noch einmal so schwer, ja gar bis fünf Pfund und drüber gewogen. — Man hat von je her angegeben, daß der Mensch unter den Thieren das größte Gehirn habe, und es ist nicht nöthig, diese aus der Beobachtung der Natur hergeleitete Angabe zu verändern. Unter den vierfüßigen hat hierinnen kein einziges vor dem Menschen einen Vorzug: die meisten haben es kleiner, und in der Vergleichung ist das Gehirn des Menschen größer, als im Ochsen oder Pferde. Die kleinen Vögel, welche entweder ein gleich großes, oder gar ein größeres haben, sind dagegen ungemein mager, und der Mensch fett, wiewohl man das Fett nicht in Betrachtung ziehen muß, da es nicht unter die eigentlichen Bestandtheile eines thierischen Körpers gehöret. Die Vögel haben überdem sehr große Augen. — Die **Markrinde des Gehirns** hat in den vierfüßigen Thieren und in den vordern Gehirnlappen der Vögel, so wie im kleinen Gehirne, einerley Lage. In den Seefischen und einigen größern soll sie wenig von einer Gallert verschieden seyn: allein man hat vermuthlich das Oel, was das Gehirn der Fische zu umgeben pflegt, mit der Markrinde desselben verwechselt: denn

es

es ist das Gehirn auch im Karpfen gleichsam mit Oele umgossen, und es ist dem ungeachtet wirklich vorhanden, und wie das beschaffen, welches die vierfüßigen haben. — Von den Abänderungen der Strucktur des Gehirns in verschiedenen Gattungen der Thiere, die allerdings beträchtlich sind, wird es um desto weniger nöthig seyn, in diesen Anfangsgründen eine Beschreibung zu machen, je geringer der Nutzen einer solchen Erkenntniß bis itzt wäre, da wir die natürlichen Verrichtungen der besondern Theile des Gehirns doch nicht kennen.

Das **Hirnlein** haben alle vierfüßige Thiere und Vögel mit dem Menschen gemein, ja man findet es so gar, oder doch etwas sehr Aehnliches davon, auch in den Fischen. Hingegen mangelt das kleine Gehirn den Insekten. Es ist im Menschen, in verschiedener Betrachtung kleiner, als das große Gehirn, und unterscheidet sich, was den Bau betrifft, weder durch die Weiche noch Härte vom Gehirne, da es hingegen viel mehr von dem markrindigen Wesen besitzt, und dieses an sich weicher, als das Mark ist. Gemeiniglich ist das Hirnlein im Menschen um neunmal kleiner, als das große Gehirn. Hiervon weicht nicht sehr das Verhältniß im Ochsen, Hunde, und Fuchse ab. Im Pferde hingegen ist es nach Proportion fünfmal kleiner, welches sich auch in dem Schaafe so befindet. Es ist größer in dem Geschlechte der Mäuse, und gemeiniglich dreymal so klein als das große Gehirn in der Hausratze, größer in der Feldmaus und am allergrößten in der Hausmaus, nämlich nur um zweymal kleiner. Folglich hat der Mensch nach Proportion des Gehirns unter allen Thieren das kleinste Hirnlein.

Was das **Rückenmark** betrifft, so besitzen die Insekten und Würmer diesen Haupttheil des Nervensystems, und die Fische ebenfalls. In diesen Geschöpfen von langem Leibe und kleinem Kopfe ist das Gehirn kaum um einige Knoten größer, als das Rückenmark, und es läßt sich in diesem Falle die Meynung einiger alten Weltweisen entschuldi-

schuldigen, wenn ihnen das Gehirn nur als ein Anhängsel des Rückenmarks vorgekommen ist. Doch es ist auch das Gehirn in dem Schlangengeschlechte an sich nur klein. Diejenigen Thiere hingegen, welche einen größern Kopf haben, besitzen ein größeres Gehirn als Rückmark, nach eben solchem Verhältnisse, welches besonders von den Vögeln und den warmblütigen vierfüßigen gilt. Bey diesen, sonderlich aber bey den Vögeln, und am meisten im Menschen, ist das Rückmark nur ein kleiner Anhang zum Gehirne, indem es außerdem nicht die ganze Länge des Rückens hinabläuft, sondern sich bey dem ersten oder zweyten Lendenwirbel endigt, und die übrige Länge der Lendenwirbel und des heiligen Beins den Nerven des Pferdeschweifs §. 13. einräumt. Das Rückmark ist durchgängig markig, wenigstens größtentheils und an seiner ganzen äußern Fläche: doch zeigt sich an gewissen Stellen auch etwas Markrindiges oder Graues im Rückenmarke. Das ganze Mark ist ungemein weich, zerfließt an der Luft, und ist weicher als das Gehirn selbst, obgleich das Mark hier ebenfalls fester, als das Markrindige ist. Bey den Insekten ist es ein Faden, der durch viele Knoten abgesetzet ist, und dessen unterstes Ende sich mehrentheils, beynahe auf eben die Weise, wie bey andern Thieren, in die Nerven des Pferdeschweifs zertheilet.

Die harte **Hirnhaut** ist überhaupt im Menschen von einem festen Gewebe, und es ist nicht leicht eine seiner Häute fester. Hingegen ist sie in einigen Fischen durchgehends knorpligt; in den kleinen Vierfüßigen und in den Vögeln aber zarter und weicher.

Man findet in allen denjenigen Thieren, die ein Gehirn und Rückenmark haben, wie auch in den Insekten und in den Schalwürmern, **Nerven**; ob sie gleich zur Zeit in den einfachen Thieren, als in den Polypen und andern Pflanzenthieren, noch nicht recht bekannt sind. Da aber die Polypen offenbar zum Thierreiche gehören, so darf man den Unterschied, welcher sie von den Pflanzen trennt, nicht

auf

auf die Nerven einschränken. Uebrigens hat man die Nerven wirklich beobachtet, im Krebs, im Meerkrebs, im Dintenfische, in der Schnecke, im Tagwurme, im Seidenwurme, in der Raupe, in der Biene, im Kellerwurme, in der Käfermade, in der Milbe, in der Laus, u. a. und Swammerdam sagt ausdrücklich, daß die Nervenzweige in den Insekten durch alle Glieder, Geer und Lyonnet aber, daß sie besonders zu den Muskeln gehen. Das Mark ist der erste und wesentlichste Theil eines Nerven, welches dieser aus dem Gehirne oder Rückenmarke, als eine Fortsetzung, in sich nimmt, und es ist dieses Mark im Nerven nicht allein jenem vollkommen ähnlich, sondern auch eben so weich, weiß, ohne Schnellkraft und Dehnbarkeit. Hierbey ist noch bemerkenswerth, daß sowohl hier, als in den andern Nerventheilen die größte Uebereinstimmung zwischen den Nerven eines Menschen, der vierfüßigen Thiere, der Vögel und Fische, wie auch der Insekten Statt findet.

Das Rückenmark zeiget sich hin und wieder in kleinen Thieren knotig, so oft es Nerven hervorbringt, dergleichen in den Kellerwürmern, in der Biene, in der Raupe, im Tagwurme, im Wasserskorpion, an der Laus, an der Milbe, am kleinen Krebs u. a. zu sehen ist. Man findet in Menschen und den vierfüßigen Thieren dergleichen kleine Knoten blos an den Nerven selbst, und niemals im Gehirne oder Rückmarke. Doch es schwellen alle Nerven, die aus dem Rückmarke abstammen, sobald die Nervenschnüre die harte Membrane durchbohrt haben, zu einem Knoten auf, und hiervon ist blos der Zusatznerve (accessorius) ausgenommen. — An derjenigen Stelle eines Nerven, wo sich mehrere Aeste wieder scheiden, findet man durchgängig Nervenknoten. Sie haben fast alle einerley Bau; es nähern sich ihnen eine große Menge von Pulsadern; der Nervenknote ist der härteste Theil des Nerven; ein jeder hat seine Bekleidung, welche aus dem harten Zellgewebe besteht, oder eine rothe und feste Scheide; ja es

sind

sind sogar die Nervenschnuren selbst unterbrochen, und man kann die parallele Richtung der geraden Fasern fernerhin nicht von einander unterscheiden, indem sich diese Schnüre auf das genaueste mit einander zu vermischen scheinen. — Es scheinen aber die Nervenschnuren in dem Knoten eine lose Lage anzunehmen, sich von einander zu entfernen, und Zwischenräume zu formiren, welche von einem harten rothen Zellgewebe ausgefüllt werden. Es ist übrigens eine ausgemachte Sache, daß die Knoten jederzeit größer, und bisweilen sehr ansehnlich größer sind, als der Nerve ist, woraus ein jeder Knote seinen Ursprung bekömmt. Es ist auch gewiß, daß fast allezeit aus den Knoten mehr Nerven hervorkommen, als in denselben hineingehen, und daß sie also, wie das Gehirn, neuen Nervenzweigen ihren Ursprung geben; woher es sehr wahrscheinlich wird, daß sie, wenn sie, wie das Gehirn, gewisse Eindrücke bekommen, dieselben, eben so wie jenes, durch die neuen Nerven, die in ihnen entspringen, auf die Glieder, die diese regieren, fortpflanzen, ob sie gleich hier nicht so wie im Gehirne empfunden werden können. Doch hiervon unten §. 48. 415. N. 2. 3. u. a. ein Mehreres.

Wenn man aus diesem Allen einen Schluß auf das ganze Thierreich machen soll, so sind **die allgemeinen thierischen Maschinen, die, so viel man weiß, keiner Gattung mangeln, mithin die wesentlichsten Theile des thierischen Lebens sind, nur die Nerven, die Nervenknoten, und das Rückenmark mit der ihm etwa zugehörigen Markrinde, oder Aehnlichkeiten aller dieser Theile, in welchen die Lebensgeister ihren Aufenthalt und Umlauf haben, und worinn sie auch, wo keine Markrinde des Gehirns vorhanden ist, vom Blute abgesondert werden müssen.** §. 11. **Nicht so allgemeine, und nur gewissen Gattungen von Thieren, besonders den unstreitig beseelten, wesentlich nothwendig thierische Maschinen aber, sind das Gehirn und Hirnlein, mit ihren Markrinden,**

und den Nerven der Gliedmaßen der äußerlichen Sinne. Von denen, die Gehirn haben, sind nur die vollkommensten, die unstreitig denken und begehren, mit einem großen und beträchtlichen Gehirne und vielerley Gliedmaßen der äußern Sinne versehen: dahingegen andre, die nur zweydeutige Spuren von Vorstellungen äußern, ein kleines, einfaches und unförmliches Gehirn haben, das sich wenig vom Rückenmarke unterscheidet, und nur ein Anhang desselben zu seyn scheint, mithin vermuthlich auch nur die Verrichtungen desselben hat.

Wir untersuchen in diesem ersten Theile der Physiologie die thierische Natur der vollkommensten Thiere, worinn sich alle obige thierische Maschinen, oder doch die vornehmsten vereinigen, und sie fähig machen, in Gemeinschaft mit der Vorstellungskraft einer Seele zu handeln. Alle übrige Thiere unterscheiden sich nur durch immer größere Mängel an thierischen Werkzeugen und Kräften, und es giebt einige, deren ganzes Leben so unwirksam, einförmig und Maschinenmäßig ist, daß man kaum die Spur thierischer Kräfte darinn finden kann. Wie nun blos durch die allgemeinsten und wesentlichsten thierischen Maschinen und ohne den Beytritt, der nur den vollkommenern eigen, gleichwohl ein thierisches Leben bestehen könne, und wie weit es dem der vollkommnern beykomme oder nachstehe, das wird der zweyte Theil dieser Physiologie lehren: und hieraus wird sich endlich im dritten der allgemeine Abriß der thierischen Natur zeichnen lassen, woraus erhellen wird, wie sich in jeder Gattung der Thiere die Kräfte ihrer thierischen Maschinen mit einander verbinden, um das thierische Leben einer jeden zu vollführen. §. 8.



Zweytes



Zweytes Kapitel.

Die thierischen Kräfte an sich, und besonders als thierische Seelenkräfte betrachtet.

§. 16.

Was für thierische Kräfte sind den thierischen Maschinen an sich eigen, ohne Beziehung auf ihren Einfluß in den übrigen Mechanismum? so daß sie dieselben besitzen würden, wenn sie sich auch gleich nicht mit den mechanischen Maschinen, welche den thierischen Körper bewegen, vereinigten? Die Beantwortung dieser Frage ist der Gegenstand des gegenwärtigen Kapitels, worinn hauptsächlich die thierischen Seelenkräfte der thierischen Maschinen, an sich betrachtet, in Erwägung zu ziehen sind. §. 8. Da die Lebensgeister zu den thierischen Verrichtungen, und besonders zu den thierischen Seelenkräften des Gehirns und der Nerven nicht wenig beytragen, §. 11. so müssen wir mit ihren thierischen Verrichtungen, in so weit sie uns bekannt sind, den Anfang machen.

Erster Abschnitt.

Thierische Verrichtungen der Lebensgeister.

§. 17.

Die Lebensgeister entstehen im Gehirne. §. 11. Wenn sie also zu den thierischen Verrichtungen der Nerven etwas beytragen, und in ihnen gegenwärtig sind, oder die dem Gehirne etwa beygebrachten Eindrücke den Nervenstämmen, Zweigen und Spitzen überbringen: so müssen sie vom Gehirne aus bis in die äußersten Spitzen der Nerven fließen, oder wenigstens den Eindruck ins Gehirn nach dieser Richtung abwärts vom Gehirne, nach den Nerven-

spitzen

spitzen hin, fortpflanzen, und haben also eine natürliche Bewegung vom Gehirne abwärts in die Nervenstämme, Zweige und Spitzen, wodurch sie dann die unmittelbaren Wirkungen des Gehirns in die Nerven vermitteln. Vergl. §. 122.

§. 18.

Wenn die in die Nerven schon ergossenen Lebensgeister zu den thierischen Verrichtungen des Gehirns etwas beytragen, und die in den Nervenspitzen etwa empfangenen Eindrücke in dasselbe überbringen; §. 11. so müssen sie von den Nervenspitzen an zum Gehirne fließen, oder wenigstens den empfangenen äußern Eindruck nach dieser Richtung aufwärts zum Gehirne fortpflanzen, und haben also eine natürliche Bewegung von den Nervenspitzen aufwärts zum Gehirne, wodurch sie denn die unmittelbaren Wirkungen der Nerven in das Gehirn vermitteln. Vergl. §. 36. „Es „ist wahrscheinlich, daß ein flüssiges Wesen, welches aus „dem Gehirne kömmt, in den Nerven herabsteige und bis „in die äußersten Theile hinaus fließe; daß die Geschwin„digkeit dieses flüssigen Wesens durch den Reiz beschleunigt „werde, und daß es blos nach der Richtung seines Laufs „wirke, und hinaufwärts keine Zuckungen erwecke, weil „ihm der neue Zufluß eben dieses aus dem Gehirne kom„menden Safts widersteht; daß ferner dieses flüssige We„sen in den Werkzeugen der Sinne von den sinnlichen Vor„würfen in Bewegung gesetzet werde, und diese Bewegung „hinauf in das Gehirn führe, und daß ihr kein empfinden„der Strom aus dem Gehirne entgegen fließe und wider„stehe.“ H. P. §. 377.

§. 19.

Diese Vermittelung des Nervensafts zwischen den wechselsweisen Wirkungen des Gehirns und der Nerven in einander wird aus allen Beobachtungen der Wirkungen thierischer Kräfte höchst wahrscheinlich, und geschiehet so schnell

und unmittelbar, daß derselbe entweder in seiner Bewegung, oder in der Fortpflanzung der Eindrücke mit einer unbegreiflichen Geschwindigkeit wirket. „Der Nervensaft, „als ein Werkzeug der Sinne und der Bewegung betrach„tet, muß äußerst beweglich und fähig seyn, die Eindrücke „der Sinnen und die Befehle des Willens, ohne den aller„geringsten Aufschub, an die Oerter ihrer Bestimmung „hinzubringen, noch die Ursache seiner Bewegung dem Her„zen allein schuldig seyn." H. P. §. 381.

§. 20.

Es ist natürlich und durch mancherley Erscheinungen bestätiget, daß sich durch öftern oder langen Gebrauch die Lebensgeister verzehren, oder zu ihren Verrichtungen untüchtig gemachet werden, und daß demnach die thierischen Kräfte, deren Vermittler in ihren Wirkungen sie sind, §. 17. 18. entweder ermatten und schwinden, oder zunehmen, nachdem sie dem Gehirne und den Nerven entweder entzogen oder zugeführet werden. „Wohin geht der Ner„vensaft, der in sehr großer Menge von dem häufigen und „schnell bewegten Blute des Gehirns muß abgesondert wer„den, wenn man ihn mit der reichlichen Absonderung des „langsamer fließenden, und vom Herzen entferntern Bluts, „der weit kleinern Nieren- oder Gekrösschlagadern ver„gleicht? Es ist nicht unwahrscheinlich, daß er durch die „Nerven der Haut ausdünste. Die Mattigkeit, die nach „wenigen Stunden auf starke Bewegungen und Empfin„dungen folget, und sich durch geistige Arzneyen heben läßt, „beweiset, daß dieser Saft verloren geht und wieder ersetzet „wird. Viele glauben, er dünste in verschiedene Hölen des „Körpers, wie in den Magen und in die Gedärme aus. „Vielleicht wird ein Theil davon wieder zurückgesogen, da„mit dieser so nothwendige Saft nicht allzugeschwind wie„der verfliege." H. P. §. 385.

§. 21.

§. 21.

Wenn im Gehirne die Lebensgeister gehörig vom Blute abgesondert werden, und ihr Einfluß von da in die Nerven, oder von diesen in jenes ungehindert von Statten geht, so erfolgen auch die thierischen Verrichtungen der Seelen- oder Nervenkräfte, welche sie vermitteln müssen, natürlich und ungehindert, und so können besagte Kräfte, in Verhältniß dieses Grundes frey wirken.

§. 22.

Alles, was die Hervorbringung der Lebensgeister im Gehirne hindert, alles, was ihre, uns zwar unbekannte, natürliche Beschaffenheit verdirbt, alles, was ihren Einfluß aus dem Gehirne in die Nerven, oder aus diesen in jenes unterbricht, und endlich alles, was die Verzehrung oder Abnutzung derselben befördert, das hindert die freye Wirkung der thierischen Seelen- und Nervenkräfte, in so fern solche durch sie vermittelt werden muß. Der gehemmte Umlauf des Bluts durchs Gehirn, die Zusammendrückung oder gänzliche Zerstörung, oder die Trennung des letztern vom Körper, hindern die Hervorbringung der Lebensgeister im Gehirne. Ein allgemeines Verderben aller Säfte muß auch nothwendig ihre natürliche Beschaffenheit vernichten; das Unterbinden, Zusammendrücken oder Zerschneiden des Rückenmarks, der Nervenstämme und ihrer Zweige hemmt ihren Einfluß aus dem Gehirne in die Nerven, und aus diesen ins Gehirn; und eine übermäßige Anstrengung der Leibes- oder Gemüthskräfte verzehret die Lebensgeister. §. 20. Also sind dieses insgesammt Ursachen, welche die freye Wirkung der thierischen Seelen- und Nervenkräfte in dem, was die Lebensgeister dazu beytragen, hindern.

§. 23.

Die Erfahrung lehret, daß im Schlafe, vom Genusse des Weins und andrer geistiger Mittel und leichter nahr-

hafter Speisen, durch den Geruch geistiger Dünste, durch das Waschen der Glieder mit dergleichen, durch Reiben, durch sanfte Leibesbewegung, Gemüthsergötzung, muntere Gesellschaft, und durch gemäßigte angenehme Beschäfftigung der äußerlichen Sinne, ꝛc. die Seelen- und Nervenkräfte gestärket und ermuntert werden, und es ist wahrscheinlich, daß dieß entweder durch eine Vermehrung, oder leichtere Absonderung, erneuete natürliche Güte, oder durch den erleichterten Ein- und Rückfluß des Nervensafts geschehe. §. 22. Auf gleiche Weise ist es wahrscheinlich, daß zu langes Wachen, Darben, schwächende Nahrungsmittel und Arzneyen, Dünste und andre wirksame Theile gewisser Dinge, die ihrer verborgenen Natur nach dem Nervensafte schädlich sind, wie z. E. vom Opium und andern narcotischen Mitteln, Kälte, Trägheit, Mangel der Leibesbewegung, Strapazen, Verdruß, Anstrengung der Gemüthskräfte und der äußern Sinne, ꝛc. die thierischen Kräfte darum schwächen und verhindern, weil diese Ursachen entweder die Lebensgeister vermindern, oder ihre Absonderung dadurch erschwert, ihre gute Beschaffenheit verdorben, oder ihr Ein- und Rückfluß gehindert wird. §. 22.

Anmerkung. So wenig uns auch von der Natur und der eigentlichen Beschaffenheit der Kräfte der Lebensgeister bekannt ist, so kann doch ein Arzt zu seinen Absichten schon damit zufrieden seyn; und wenn auch dieß Wenige, was wir zu wissen glauben, noch ungewiß und höchstens nur wahrscheinlich ist; so kann es doch, der übrigen Wissenschaft unbeschadet, immer unausgemacht bleiben, weil wir nicht nöthig haben, die Art und Weise, wie sich die thierischen Kräfte entwickeln, zu erklären, wenn wir nur aus den Beobachtungen ihre wahren Wirkungen und Gesetze erkennen.

Zweyter Abschnitt.

Thierische Kräfte des Gehirns, als thierische Seelenkräfte an sich betrachtet.

§. 24.

Das Gehirn hat eine doppelte beständige Bewegung, die nur mechanisch ist, und nicht eigentlich zu seiner thierischen Natur gehöret. Die eine ist blos die ihm mitgetheilte Bewegung der Schlagadern, welche weiter nichts Merkwürdiges hat. Die andere aber besteht in einer wechselsweisen Bemühung, sich auszudehnen und wieder zusammenzufallen, welche der Herr v. Haller von der übereinstimmenden Bewegung herleitet, die die zurückführenden Adern des Gehirns mit dem Athemholen haben, so daß sowohl diese, als das Gehirn selbst, wenn es nicht gehindert wird, beym Ausathmen aufschwellen, beym Einathmen aber niedersinken. „Es erhellet an dem Menschen, „dessen Hirnschale weich ist, wie am Kinde zu sehen, wie „auch an solchen Menschen und Thieren, denen ein Theil „von der knochigen Hirnschale abgehoben worden, offen„bar; daß bey jedem einzelnen Ausathmen das Gehirn in „der That größer werde, sich ausdehne, in die Höhe steige, „und über die verletzte harte Gehirnhaut, oder zerbrochene „Hirnschale hervorraget, den aufliegenden Finger zurück„stößt, und sich das Blut über das Gehirn ergießt. Das „Gehirn hebt und dehnet sich, wenn man schreyt. Man hat „während des Ausathmens durch die Kranznath eine stin„kende Materie austreiben gesehen. Es drang bey einem „erstickenden Husten aus einer großen Kopfwunde eine „Menge Blut hervor. Im Geschrey und Husten erheben „sich die Sinus der harten Gehirnhaut. Wenn man „Mund und Nase zuhält, so schwitzt aus der zerbrochenen „Hirnschale ein Tropfen Bluts hervor, und es ist während „des Ausathmens aus den Löchern der Hirnschale Blut her„vorgedrungen. (Schlichting hat auch Luftblasen her-

„austreten sehen.) Im Einathmen geschieht von diesem „allen das Gegentheil. Es wird das große und kleine Ge= „hirn alsdann kleiner, es sinkt nieder, fällt ein, und wird „gleichsam von der Wunde der Hirnschale verschlungen, „welches sich alsdann noch deutlicher zeiget, wenn man die „gebundene Luftröhre wieder auflößt. Die Ursache von „diesen Erscheinungen ist in keine Dunkelheiten eingehüllet. „Es wird nämlich das Blut durch die Drosselblutadern im „Ausathmen offenbar zurückgetrieben, und es steigt solches „gegen den Kopf in die Höhe: dahingegen sinkt es im Ein= „athmen durch eben diese Blutader herab, und nähert sich „dem Herzen. Wenn man daher die Schlag= und Blut= „adern des Kopfs durchschneidet oder unterbindet, so wird „diese Bewegung gehemmet, und es wächset durch das von „der Hohlader hinauf gespritzte Blut, oder auch wenn die „Brust zusammengedrücket wird, oder wenn das Athem= „holen beschwerlich fällt, die Bewegung des Gehirns größ= „ser. Es kann zwar diese Erscheinung in einem Thiere, „das noch lebet, und eine ganze Hirnschale hat, sich nicht „bis dahin erstrecken, daß sich das Gehirn wirklich bewe= „gen sollte: aber es ist doch auch kein Zweifel, daß sich „nicht das Blutaderblut in den Blutadern des Kopfes und „des Gehirns stärker anhäufen könnte, und daß sich die „Blutadern insgesammt ausdehnen und alles dasjenige zu= „sammendrücken können sollten, was sich zwischen den auf= „geschwollenen Blutadern befindet. Man hat diese wech= „selsweise Bewegung des Gehirns schon in den ältesten „Zeiten, und seitdem zum öftern beobachtet. Die alten „Aerzte glaubten, daß sie von der Luft, die beym Athem= „holen mit ins Gehirn dränge, herrührete, wozu doch nir= „gends Wege vorhanden sind. Einige Neuere schrieben „sie der harten Gehirnhaut, als einer reizbaren Bekleidung, „zu, welche sich zusammenziehen könne. Man glaubte „nämlich, es habe diese Haut, wenn man sie mit einem „scharfen Safte berühre, die Kraft sich zurück zu ziehen, „und sich auf eben die Art zu verkürzen, wie man an dem „Fleische

„Fleische der Muskeln gewahr wird. Solchergestalt bilde„te man sich ein, daß sich überhaupt das ganze Gehirn mit „der gesammten Hirnhaut zugleich auf und nieder bewege. „Auf diese Art hielte man die harte Hirnhaut für das Herz „des Gehirns und leitete von ihr die Bewegung der Lebens„geister und aller Muskeln des Körpers her. Allein, da „diese Haut im natürlichen Zustande aller Orten fest an den „Knochen der Hirnschale angewachsen ist, mithin unmög„lich das Gehirn drücken, oder seiner Bewegung folgen „kann; da in den Versuchen sich das Gehirn offenbar be„wegt, wenn gleich die harte Hirnhaut ganz hinweggenom„men wird, und endlich dieselbe auch gar keine Muskelfa„sern hat, die von einem Reize thierisch bewegt würden, „vielmehr die mannichfaltigsten und schärfsten Eindrücke „sie auf keine Weise dazu bringen können; so ist diese gan„ze Meynung schlechterdings zu verwerfen und die obge„dachte mit dem Athemholen harmonirende wechselsweise „Bemühung des Gehirns sich auszudehnen, keiner andern, „als der schon angeführten Ursache, am wenigsten aber ei„ner thierischen Kraft der harten Hirnhaut, zuzuschreiben." H. gr. P. 4 B. S. 266. u. f. Ob nun gleich diese mechanische bewegende Kraft des Gehirns, eben so wie die darinn erfolgenden Absonderungen, der Umlauf und seine blos physischen Kräfte, hier nicht eigentlich in Betrachtung kommen, sondern zur Physiologie der mechanischen Natur thierischer Körper gehören; so ist es doch nöthig, sich ihrer bey der Untersuchung seiner thierischen Kräfte in so fern zu erinnern, als sein Mechanismus zum Daseyn derselben voraus gesetzet werden muß. Da das Athemholen an der obgedachten beständigen Bewegung des Gehirns Schuld ist, und ohne sie gleichwohl die thierischen Seelenkräfte nicht wirken können, weil diese die mechanischen voraus setzen, §. 6. so scheint dieß der Grund zu seyn, warum die Früchte solcher Thiere, die ein beseeltes Gehirn haben, ehe sie nicht geboren worden, und Athem holen, keine Spur von solchen thierischen Verrichtungen zeigen, wozu die thieri-

 sche

sche Seelenkraft des Gehirns schlechterdings nothwendig erfordert wird.

§. 25.

Der Sitz der Seele ist im Gehirne. §. 10. Sobald das Gehirn vernichtet, oder in seinen natürlichen Verrichtungen gänzlich gehindert wird, höret auch die Vorstellungskraft auf zu wirken. Sobald seine natürlichen Verrichtungen wieder hergestellet werden, kommen auch die Vorstellungen wieder. Es ist zwar nicht das ganze Gehirn zur Wirkung der Vorstellungskraft unmittelbar nöthig, da große Theile desselben ohne merklichen Nachtheil der thierischen Seelenkräfte verloren gehen oder mangeln, versteinert oder zertrümmert, oder sonst gehindert seyn können, welches von der Markrinde am wenigsten zu bewundern ist, da in ihr die thierischen Seelenkräfte nicht wohnen: §. 11. allein aus keiner einzigen Beobachtung kann erwiesen werden, daß bey einem gänzlichen Mangel des Gehirns, wie wenn z. E. der ganze Kopf fehlet, oder bey völliger Zerstörung, oder allgemeiner Hinderung aller seiner Theile, auch nur die mindeste Spur irgend einiger Wirkung der Vorstellungskraft jemals wahrgenommen worden wäre. „Die „ohne Kopf und Gehirn gelebet haben, waren alle miteinander Früchte, bey deren Leben die Sinnen keine Verrichtung haben. Man hat sie sechs Stunden, drey, ja vier „Tage, aber ohne Empfindung, leben sehen. In den übrigen Fällen, wo große Verletzungen des Gehirns die Vorstellungskraft nicht unterdrücket haben, &c. sind Spuren genug vorhanden, daß Theile desselben übrig gewesen.“ H. gr. P. 4 Th. 10 B. 7 Abschn. §. 39. Es muß also, wenn in der Seele eine Vorstellung entstehen soll, im Gehirne, und zwar im Marke desselben, §. 11. eine Veränderung vorgehen, ohne welche die Vorstellungskraft nicht wirken kann, und wenn diese Veränderung im Gehirne entsteht; so muß die Vorstellungskraft zu wirken gereizet werden. Eine Veränderung im Gehirne, man gedenke sie sich, wie

man

man wolle, muß in einer Bewegung bestehen, und das Hirnmark muß also eine bewegende Kraft besitzen, die mit der Vorstellungskraft übereinstimmig wirket, so daß mit jeder besondern Art der Vorstellungen jederzeit eine gewisse Art thierischer Bewegungen §. 6. und mit diesen thierischen Bewegungen jederzeit eine gewisse Art von Vorstellungen verbunden ist, zumal da man aus vielen Beobachtungen weiß, daß von gewissen Verletzungen mancher Theile des Hirnmarks, und besonders solcher, aus welchen Empfindungsnerven §. 14. entspringen, gewisse Arten der Vorstellungen, z. E. gewisse Empfindungen und die davon herrührenden Einbildungen, Begierden, Triebe, und andere Gemüthskräfte gehindert werden oder gänzlich schwinden. H. gr. P. 4 Th. 10 B. 7 Absch. §. 15. 16. 22. Diese bewegende Kraft des Gehirns, die sich an die Vorstellungskraft der Seele bindet, ist eine thierische Seelenkraft, §. 6. und hieraus folget der allgemeine Grundsatz in der Lehre von der Gemeinschaft des Leibes und der Seele, daß das Hirnmark eine thierische Seelenkraft besitze, vermöge welcher es für jede Vorstellung in der Seele, sie sey Empfindung, Einbildung, Begierde, Betrachtung oder Einfluß, eine gewisse dazu erforderliche thierische Bewegung in sich hervorbringt, ohne welche die Vorstellung in der Seele weder entstehen noch fortdauren kann, und mit welcher sie unausbleiblich entstehet und fortdauret. Diese thierische Seelenkraft ist dem Gehirne eigenthümlich und keiner andern thierischen Maschine eigen, weil sich in keiner, außer im Gehirne, von irgend einer thierischen Bewegung Vorstellungen entwickeln. §. 10. Man kann also das Hirnmark mit Recht das einzige Instrument der Vorstellungskraft der Seele nennen, durch dessen thierische Bewegungen sie ihre Kraft in Wirkung setzet und erhält, und ohne welche sie schlechterdings unthätig bleiben würde. Es ist ein von den Weltweisen schon eingeführter Ausdruck, diese mit den Vorstellungen der Seele natürlich nothwendig ver-

bundenen Bewegungen im Gehirne materielle Ideen zu nennen. B. M. §. 416. Ein psychologischer Materialist hält diese materiellen Ideen im Gehirne für die Vorstellungen der Seele selbst. Weil man aber eingestehen muß, daß die Vorstellungskraft eine immaterielle Substanz sey, so kann man zwar freylich diese Bewegungen im Gehirne nicht für die Vorstellungen selbst halten: allein da sie beyde unzertrennlich mit einander verbunden sind, und die Vorstellungskraft nie ohne diese Bewegungen wirket, noch im Thiere wirken kann, so ist es völlig gegründet: daß jede Vorstellung eine Bewegung im Gehirne, (materielle Idee,) und jede solche Bewegung im Gehirne eine Vorstellung in der Seele voraussetze und verursache; daß eben dieselbe oder die ähnliche Vorstellung auch eben dieselbe oder ähnliche materielle Idee, und eben dieselbe oder ähnliche materielle Idee dieselben oder ähnlichen Vorstellungen in der Seele hervorbringe; daß, wo keine Vorstellungen der Seele Statt finden, auch keine materiellen Ideen, obgleich vielleicht ähnliche Bewegungen im Gehirne entstehen, und wo keine materiellen Ideen im Gehirne Statt finden, auch keine Vorstellungen in der Seele zur Wirklichkeit kommen können; (vergl. §. 112.) und daß die Vollkommenheit oder Unvollkommenheit der Vorstellungskraft sehr von der natürlichen Vollkommenheit oder Unvollkommenheit, oder von glücklicher oder gehinderter Ausbildung des Gehirns bey der Geburt und im Wachsthume ꝛc. abhänge, wovon die verschobenen und verdrückten Köpfe der Kinder vieler dummer Nationen zeugen.

Anmerkung. Man muß sich nicht an den Ausdruck materieller Ideen stoßen, weil er vielfältig gemisbrauchet worden ist. Wir verstehen darunter keine hieroglyphischen Figuren von den Gegenständen der Vorstellungen, keine im Gehirnmarke bleibende Eindrücke, wovon man keinen Begriff hat, und die man blos für Spiele der Einbildungskraft allzusinnlicher Weltweisen halten muß. Am wenigsten gedenken wir aus ihrer

uns ganz unbekannten Beschaffenheit, mit Herrn **Bonnet**, die Kräfte der Seele zu analysiren. Man gebe uns nur zu, daß die Veränderung im Hirnmarke, die mit jeder neuen Vorstellung entsteht, eine thierische Bewegung sey, die, da sie uns übrigens unbekannt ist, sich ein Jeder vorstellen mag, wie er will, und daß wir dieselbe materielle Idee nennen dürfen, um statt weitläuftiger Umschreibungen einen kurzen Ausdruck zu haben, der schon autorisiret ist. Es wird sich im ganzen Werke zeigen, daß wir diesen Ausdruck nie anders, als in dieser ganz allgemeinen Bedeutung gebrauchen.

§. 26.

Da sich jede **fortwährende Vorstellung** in der Seele in jedem Augenblicke als eine fortgesetzte Handlung der Vorstellungskraft betrachten läßt, keine Handlung der Vorstellungskraft aber ohne materielle Idee im Gehirne Statt findet; §. 25. so muß auch nothwendig jede fortwährende Vorstellung fortwährende Bewegungen im Gehirne hervorbringen, welche man als **Eindrücke**, oder als **Bilder der Vorstellungen** zu betrachten pfleget. Je mehr eine Vorstellung sich entwickelt, das ist, je **klärer** sie wird, B. M. §. 415. desto mehr müssen sich auch ihre materiellen Ideen entwickeln: hingegen sind die materiellen Ideen **dunkler Vorstellungen** nur unvollkommene und unentwickelte thierische Regungen im Gehirne. Eine **stärkere Vorstellung** erfordert stärkere Bewegungen (materielle Ideen) im Gehirne, und eine stärkere materielle Idee bringt stärkere Vorstellungen hervor. Denn jede Vorstellung ist ein Grund einer materiellen Idee im Gehirne, und umgekehrt; §. 25. **stärkere Vorstellungen** aber sind größere Vorstellungen, in so fern sie Gründe sind. B. M. §. 379. Eine größere Vorstellung enthält die kleinern als Theile, und ist folglich aus mehrern zusammengesetzt, deren jede eine materielle Idee im Gehirne verursachet. §. 25. Mithin sind die materiellen Ideen stärkerer Vorstellungen

zusam-

zusammengesetztere, größere Bewegungen, als die von schwächern, und aus gleichen Gründen sind auch die Vorstellungen stärkerer materieller Ideen zusammengesetztere, größere Vorstellungen, als die von schwächern.

§. 27.

Alle Vorstellungen sind Wirkungen der Vorstellungskraft, also Handlungen der Seele. Alle materielle Ideen sind Wirkungen der thierischen Seelenkraft des Gehirns, §. 25. 6. also Wirkungen der thierischen bewegenden Kräfte einer thierischen Maschine. Da aber keine ohne die andere entstehen kann, §. 25. so werden sowohl die Vorstellungen, als die materiellen Ideen insgesammt, durch zweyerley gemeinschaftlich wirkende Kräfte der Seele und des Gehirns gewirket. Wenn die thierischen Maschinen durch vorhergehende, in ihnen von außen her erregte Eindrücke, materielle Ideen im Gehirne erzeugen, und solchergestalt die Vorstellungskraft zur Mitwirkung veranlassen, wie z. E. bey den äußern Empfindungen geschiehet, so heißen diese Vorstellungen, in dieser Beziehung, **blos natürliche (sinnliche) Vorstellungen** der Seele, die in ihr auf eine natürlich nothwendige Weise entstehen, B. M. §. 522. und nach den Gesetzen der äußern Eindrücke, in so fern sie die thierische Seelenkraft des Gehirns in Wirkung setzen, aufeinander folgen. Wenn hingegen ohne vorhergegangene in den thierischen Maschinen erregte äußerliche Eindrücke, Vorstellungen und ihre materielle Ideen durch die Vorstellungskraft der Seele hervorgebracht werden, die solchergestalt die thierischen Seelenkräfte des Gehirns zur Mitwirkung veranlassen, wie solches z. E. bey den freywilligen Entschließungen geschiehet, so heißen diese Vorstellungen in so fern **eigenmächtige, (selbstthätige, physiologisch freye,)** B. M. §. 520. H. P. §. 570. die nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft aufeinander folgen. Weder die blos natürlichen noch die eigenmächtigen Vorstellungen können ohne materielle Ideen

zur

zur Wirklichkeit kommen, §. 25. und müssen, wenn sie fortdauren, ihre Eindrücke dem Gehirne einverleiben §. 26. Allein zu den erstern kann die Seele die materiellen Ideen im Gehirne nicht aus ihrer eigenen Macht allein wirken, und also muß sie dieselben von den äußern Eindrücken erst erwarten, die sie ihr im Gehirne bilden: zu den letztern hingegen ist kein äußerer Eindruck in die thierischen Maschinen unmittelbar vorher nöthig, sondern die Seele bildet sie aus eigner Macht und läßt sie, frey vom Zwange des äußern Eindrucks, nach den ihr natürlichen psychologischen Gesetzen aufeinander folgen.

Anmerkung. Es ist nothwendig, diesen Unterschied der Vorstellungen wohl zu fassen, ohne welchen in der Physiologie von der Gemeinschaft des Leibes und der Seele nichts richtig bestimmet und gelehret werden kann, und daher muß man die neuen Ausdrücke entschuldigen und sich im Folgenden überall genau an die ihnen beygefügten Erklärungen halten. Es ist überdem auch nichts darinn, was sich nicht mit den bisher festgesetzten psychologischen Begriffen vollkommen vereinbaren ließe.

§. 28.

Vermuthlich sind diese materiellen Ideen und Bilder der Vorstellungen im Gehirne ein bloßes Spiel der Lebensgeister in demselben, weil übrigens von allen thierischen Bewegungen, und am wenigsten von den materiellen Ideen, wenn man das Gehirn der Thiere betrachtet, nichts sichtbar wird, die blos mechanischen Bewegungen desselben aber unmöglich dafür gehalten werden können, weil sie mit den Vorstellungen der Seele auf keinerley Weise so übereinstimmen, daß man sie für unmittelbare Wirkungen derselben halten könnte, indem sie vielmehr einförmig und mit dem Mechanismo des Umlaufs und des Athemholens übereinstimmig sind.

§. 29.

Dieses Grundgesetz der thierischen Natur aller beseelten Thiere, daß jede **Wirkung** der **Vorstellungskraft** mit einer **Wirkung** der thierischen Seelenkraft des Gehirns gemeinschaftlich entstehet, fortdauret, aufhöret und mangelt, und zu- und abnimmt, §. 25-27. vereiniget aufs innigste die Seelen der Thiere mit ihren Körpern, und die Vorstellungen mit den Bewegungen, und legt den Grund zur ganzen Lehre von der thierischen Natur der Seelenkräfte, das ist, von der Gemeinschaft des Leibes und der Seele. (vergl. §. 345.) Es wird von den Philosophen und Aerzten erkannt und eingeräumet, ob sie es gleich auf ganz verschiedene Weise erklären, welches aber für die Arzneykunst unnöthig und fremd ist, weil es für sie keine Folgen hat, ob man es materialistisch, influxionistisch, occasionalistisch oder harmonistisch erkläret. Ob man auch gleich die eigentliche Beschaffenheit der Bewegungen im Gehirne, welche die Vorstellungen begleiten, (der materiellen Ideen) nicht kennet; §. 28. so erhellet doch das Daseyn derselben bey jeder Vorstellung aus den beständigen Wirkungen einer jeden im Körper, die nothwendig ihren Ursprung im Gehirne haben müssen, wo die Vorstellungskraft wohnet und an die thierische Maschine angrenzet, §. 10.

§. 30.

Die Lehre von den thierischen Seelenkräften, die auf diesem Grundsatze beruhet, §. 29. theilet sich in zwo Hauptuntersuchungen, nämlich:

1. **Wie werden die materiellen Ideen ins Gehirn gebracht?** S. §. 31 — 112.

2. **Was für Wirkungen verrichten sie in der thierischen Oekonomie?** S. §. 113 — 344.

Dieses Beydes geschiehet hauptsächlich durch die Vereinigung des Gehirns mit den Nerven, wodurch die thierischen Kräfte der Nerven eine natürliche Beziehung auf die thieri-

thierischen Seelenkräfte des Gehirns erhalten, von welcher itzt zu handeln die Ordnung erfodert. §. 8. 16. Ohne diese Verbindung der Nerven mit dem Gehirne würde die thierische Seelenkraft des Gehirns nur durch eigenmächtige Vorstellungen der Seele in Wirkung gesetzet werden, und keine thierische Bewegungen in den mechanischen Maschinen außerhalb dem Gehirne hervorbringen können.

Dritter Abschnitt.

Thierische Kräfte der Nerven nach ihrer Beziehung auf die thierischen Seelenkräfte des Gehirns, an sich betrachtet.

Vom äußern sinnlichen Eindrucke. (Nervengefühle.)

§. 31.

Jeder Nerve hat seinen Anfang oder Ursprung im Gehirne, §. 12. und wenn in diesen Punkt seines Ursprungs ein Eindruck geschähe, der sich in ihm fortpflanzete, so müßte er es nothwendig in der Richtung vom Gehirne abwärts, nach den Zweigen und deren Spitzen hin, thun, so wie ihn die Lebensgeister auch fortpflanzen würden. §. 17. Geschähe hingegen in seine Spitzen ein solcher Eindruck, der sich durch ihn fortpflanzete, so müßte dieser Fortgang nothwendig in der Richtung von den Spitzen an aufwärts nach dem Gehirne zu, eben so wie durch die Lebensgeister, erfolgen. §. 18. Wenn also ein Nerve quer durchgeschnitten wäre, so würde ein Eindruck in dasjenige abgeschnittene Ende desselben, das nun von den Nervenspitzen getrennet ist, aber mit dem Gehirne noch zusammenhängt, wenn er sich im Nerven fortpflanzete, eben so, wie der in die Nervenspitzen, aufwärts nach dem Gehirne hin gehen. Hingegen würde ein solcher Eindruck in dasjenige abgeschnittene

tene Ende desselben, das nun vom Gehirne getrennet ist, aber mit den Nervenspitzen noch zusammenhängt, wenn er sich fortpflanzete, eben so, wie der in den Ursprung des Nerven im Gehirne, abwärts nach den Spitzen hin gehen müssen. Geschähe in den Ursprung eines solchen abgeschnittenen Nerven im Gehirne ein Eindruck, der sich fortpflanzete, so würde er in der Richtung vom Gehirne abwärts, höchstens nur bis an das abgeschnittene Ende fortgehen; und geschähe der Eindruck in die Spitzen des abgeschnittenen Nerven, so würde er in der Richtung von den Spitzen aufwärts nach dem Gehirne hin, höchstens bis an das abgeschnittene Ende gelangen. Geschähe demnach ein solcher Eindruck an einem unzerschnittenen Nerven seitwärts, das heißt, weder in seinem Ursprunge im Gehirne, noch an einer seiner Spitzen, sondern in seiner Länge zwischen diesen beyden Punkten, so würde er, wenn er sich darinn fortpflanzete, vom Punkte des Eindrucks an, (nicht von der Nervenspitze an!) nach dem Gehirne aufwärts, und zugleich von eben demselben Punkte an, (nicht von seinem Ursprunge an im Gehirne!) abwärts nach den Spitzen fortgehen können. Wenn eine thierische Maschine (also auch ein Nerve,) durch eine Berührung oder durch eine in sie übergehende Bewegung, oder irgend einen andern Eindruck, es sey wo es wolle, dergestalt verändert wird, daß sie Wirkungen hervorbringt, die sich nicht aus den physischen und mechanischen Gesetzen der Bewegung hinreichend erkennen lassen, das ist, daß sie thierische Wirkungen hervorbringt, §. 6. so heißt diese in ihr erregte Veränderung ein **sinnlicher Eindruck** in sie, (**Nervengefühl**.) Ein sinnlicher Eindruck im Ursprunge eines Nerven im Gehirne, oder, der in seinen Stamm, nach der Richtung vom Gehirne her nach den Spitzen hin, in ihn gemachet wird, gehet, wenn er sich darinn fortpflanzet, in seiner Richtung vom Gehirne oder den Stämmen her, abwärts nach den Spitzen fort. Ein sinnlicher Eindruck in die Nervenspitzen hingegen, oder der in einen seiner Zweige

nach der Richtung von den Spitzen her nach dem Gehirne hin gemachet wird, geht, wenn er sich darinn fortpflanzet, in seiner Richtung von den Spitzen oder Zweigen her, aufwärts nach dem Gehirne fort.

§. 32.

Wenn ein Nerve von seinen Spitzen oder Zweigen her einen sinnlichen Eindruck empfängt, so nenne man denselben, um ihn von jenem, den er in seinem Ursprunge im Gehirne, oder daherwärts empfängt, zu unterscheiden, (§. 31. wovon unten §. 121.) einen **äußern sinnlichen Eindruck** (**Nervengefühl von außen her**, §. 31. S. §. 403. welches doch nicht mit dem Sinne des Gefühls zu verwechseln ist. §. 56.) Es mag nun der sinnliche Eindruck an einem auswendigen, oder innwendig im Körper verborgenen Nerven geschehen, so ist er dennoch ein äußerer, wenn ihn der Nerve so empfängt, daß er, wenn er sich fortpflanzete, in seiner Richtung aufwärts nach dem Gehirne fortgehen müßte. §. 31. Von diesem äußern sinnlichen Eindrucke lehret uns nun die Erfahrung, daß er von jeder Berührung eines Nerven, von jeder in den Nerven übergehenden Bewegung, wenn sie nur im Marke desselben eine gewisse bestimmte, uns aber unerklärbare Veränderung machet, in belebten Thieren hervorgebracht werde, und sich wirklich aufwärts nach dem Gehirne zu fortpflanze. Es ist also nicht jede Berührung einer Nervenspitze ein äußerer sinnlicher Eindruck, noch verursachet eine jede denselben; sondern nur die, welche ins Mark des Nerven so wirkt, daß daraus thierische Wirkungen unmittelbar folgen. §. 31. (So machet z. E. das Licht gewöhnlich keinen äußern sinnlichen Eindruck in die entblößtesten, zartesten Nerven der Haut, u. s. w.) Blos durch den Einfluß einer Berührung oder Bewegung ins Nervenmark, nicht aber in die Häute des Nerven, werden thierische Wirkungen in ihm und durch ihn erzeugt, wie die unstreitigsten Erfahrungen lehren. H. P. §. 365. 372. 373. Die Art,

 wie

wie das Nervenmark eine Berührung, oder irgend jede andere Einwirkung in sich annimmt, ist schon selbst thierisch, und weicht ganz von den physischen und mechanischen Gesetzen der Mittheilung der Bewegung ab. In jedem Falle, wo die Berührung des Marks selbst die allerlebhaftesten thierischen Wirkungen, es seyn nun Vorstellungen in der Seele, oder Bewegungen durch thierische Seelenkräfte, oder durch blos thierische Kräfte §. 6. hervorbringt, ist im Nervenmarke nicht eine Spur von irgend einer Bewegung, ja gar keine sichtbare Veränderung vorhanden. Auch richten sich die thierischen Wirkungen einer solchen Berührung gänzlich nicht nach der Beschaffenheit und Stärke derselben, wie wenn Körper durch einen Druck, Stoß, u. s. w. physicalisch ineinander wirken, sondern es kann oft die leichteste Berührung die lebhaftesten, und oft eine weit stärkere viel schwächere Wirkungen in einerley Nerven thun. Gewisse Berührungen, ob sie gleich in das Mark eines Nerven wirklich physicalisch stärker wirken, können ihn doch nicht zu seiner thierischen Verrichtung reizen, wie z. E. ein Schall, der alle Gebeine des Haupts erschüttert, den Augennerven nicht thierisch rühret. Es ist also die Art und Weise, wie ein Nerve einen äußern sinnlichen Eindruck empfängt, schon an sich die Wirkung einer thierischen Kraft im Nervenmarke, und eben so ist es die Fortpflanzung dieses empfangenen Eindrucks im Nerven nach dem Gehirne. Denn es ist im Nervenmarke nichts vorhanden, woraus sich nach physicalischen oder mechanischen Gründen dieser Fortgang erklären ließe. Das Nervenmark ist nicht hart, noch elastisch, sondern ein weicher Körper, der nach den Gesetzen der Naturlehre die Fortpflanzung der Bewegung hindern und endigen müßte. Gleichwohl geschieht dieser Fortgang, sobald nur der äußere sinnliche Eindruck geschehen ist, so augenblicklich und schnell, daß sich die Seele oft keinen Zeitraum zwischen der Berührung und der erfolgten thierischen Wirkung in einem vom Orte des Eindrucks weit entfernten Theile des Körpers, gedenken

denken kann. Auch kann diese Fortpflanzung hier nicht auf die Weise geschehen, wie in blos flüssigen Körpern eine Bewegung fortgeht, weil das Nervenmark kein flüssiger Körper, auch nicht so mit Flüssigkeiten angefüllet ist, daß es davon die Härte flüssiger Körper erhielte; sondern es ist ein weicher Körper, der jede Bewegung zur Ruhe bringt. Endlich findet man auch am Nervenmarke, ja so gar an den Lebensgeistern darinn, nicht die Eigenschaften anderer feiner Flüssigkeiten, z. E. des Aethers, der elecktrischen Materie, u. s. w. welche sonst auf eine verborgene physicalische Weise Bewegungen fortpflanzen. H. P. §. 379. Da also sowohl der äußere Eindruck, als auch seine Fortpflanzung im Nerven, beyde Wirkungen thierischer Kräfte der Nerven sind, §. 6. der Inbegriff der thierischen Kräfte in den thierischen Körpern aber ihre Sinnlichkeit genennet wird; so gehöret die Art und Weise, wie das Nervenmark sinnliche Eindrücke überhaupt §. 31. und äußerliche insbesondere empfängt, und wie es sie fortpflanzet, und der sinnliche Eindruck selbst, weil er eine thierische Kraft ist, §. 31. zur Sinnlichkeit thierischer Körper, und läßt sich aus den physicalischen und mechanischen Gesetzen der Bewegung nicht herleiten noch erklären. §. 7. 6.

§. 33.

Es ist in Absicht der Art des Empfangs und der Fortpflanzung des äußern sinnlichen Eindrucks kein Unterschied zwischen den bloßen Empfindungs- und den Bewegungsnerven. §. 14. 31. H. P. §. 384. Da wir aber im gegenwärtigen Abschnitte die thierischen Kräfte der Nerven nur an sich, und ohne Beziehung auf ihre bewegende Kraft der mechanischen Maschinen, §. 16. zu betrachten haben, so ist das, was hier davon gelehret werden wird, von den Bewegungsnerven nur in so fern zu verstehen, als sie zugleich Empfindungsnerven sind. In wie fern die thierischen Kräfte aller sinnlicher Eindrücke in die Nerven in die zu der Bewegung des thierischen Körpers bestimmten me-

chanischen Maschinen wirken, und insbesondere in wie fern sie dieses als thierische Seelenkräfte der Nerven verrichten, das wird erst im dritten Kapitel zu erklären seyn. §. 8. Aber wie wirken die sinnlichen Eindrücke in den thierischen Maschinen an sich? welcher thierischer, und insbesondere, welcher thierischer Seelenkräfte werden diese dadurch theilhaftig?

Von den äußerlichen Empfindungen.

§. 34.

Wenn ein Nerve eines beseelten Thiers einen äußern sinnlichen Eindruck empfängt, so pflanzet sich derselbe in ihm fort, weil darauf, wie die übereinstimmigsten Beobachtungen lehren, jederzeit gewisse thierische Wirkungen entweder im Gehirne, aus welchem der Nerve entspringt, §. 12. oder in solchen Theilen des Körpers erfolgen, mit welchen dieser Nerve vereinigt ist, und weil eben diese Wirkungen nicht mehr erfolgen, obgleich der äußere sinnliche Eindruck gemachet wird, wenn man durch Unterbindung oder Zerschneidung des Nerven, seinen Fortgang bis zu den Theilen hemmet, worinn diese thierischen Wirkungen vorher erfolgeten. (vergl. §. 43.) Diese Fortpflanzung geht von dem Punkte des äußern sinnlichen Eindrucks an aufwärts, §. 31. 32. und zwar entweder bis ins Gehirn, oder nicht. Beyde Fälle sind in der Natur. (Vom letzten S. die Beweise §. 47 — 51.) Im ersten Falle bringt der augenblicklich zum Gehirn dringende äußere sinnliche Eindruck §. 19. darinn diejenige materielle Idee hervor, welche zur Entwickelung einer Vorstellung, die er veranlasset, erfodert wird. Weil nun dergleichen, der Seele durch äußere sinnliche Eindrücke beygebrachte Vorstellungen, äußerliche **Empfindungen** heißen; so nennet man diese thierische Kraft der Nerven, durch äußere sinnliche Eindrücke äußere Empfindungen zu erregen, ihre empfindende **Kraft**, (**Empfindlichkeit**. S. §. 52.) Vergl. d. A. 2 B. 60 St.

Anmer.

Anmerkung. Das Wort **Empfindung** ist in dreyerley Bedeutung gewöhnlich, nämlich 1. in der gegenwärtigen, wo es die uneigenmächtigen Vorstellungen §. 27. bedeutet, die wir durch die Gliedmaßen der äußern Sinne, die Nerven, erlangen. 2. in der, wo es das innere Gefühl der Seele, das Bewußtseyn ihrer selbst, S. §. 80. und endlich 3. in der, wo es überhaupt die Vorstellung des gegenwärtigen Zustandes, unbestimmt, oder gleich viel, ob diese Vorstellung von einem äußern sinnlichen Eindrucke erreget worden, oder nicht, anzeiget. Weil es höchst nothwendig ist, diese dreyerley Begriffe stets zu unterscheiden, indem sonst die Lehre von der Gemeinschaft des Leibes und der Seele nicht anders als verworren und schwankend vorgetragen werden kann; so haben wir uns, aus Mangel anderer bequemer Ausdrücke, entschließen müssen, durch dieß ganze Werk, wo nicht der Zusammenhang selbst die Bedeutung bestimmet, die Empfindungen der ersten Art äußerliche, der andern Art, innerliche zu nennen, und nie eins von diesen Beywörtern wegzulassen, außer wenn wir den Ausdruck **Empfinden** in der allgemeinen oder unbestimmten dritten Bedeutung gebrauchen, da es entweder gleich viel ist, oder nicht bestimmet seyn soll, ob äussere oder innere Empfindungen gemeynet sind. Man wird in der Folge zuweilen nöthig haben, sich dieser Anmerkung zu erinnern.

§. 35.

Ohne einen äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven entsteht nie eine wahre äußere Empfindung in der Seele, und daher hält man denselben mit Recht für die einzige ursprüngliche thierische Kraft, §. 6. wodurch die Seele empfindet. Da aber die äußern Empfindungen Vorstellungen sind, die ohne materielle Ideen im Gehirne unmöglich entstehen können, §. 25. so muß der äußere sinnliche Eindruck jederzeit die materielle äußere Empfindung im Gehirne

ne hervorbringen, ohne daß die Vorstellungskraft der Seele dieselben eigenmächtig §. 27. vollständig im Gehirne erregen, und sich selbst wahre äußere Empfindungen verschaffen könnte.

§. 36.

Die wahren äußern Empfindungen sind Vorstellungen, welche der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven veranlasset. §. 34. Dabey unterscheidet die Seele, bey jeder aufmerksamen Betrachtung, den Punkt, wo der äußere sinnliche Eindruck entsteht. Mithin ist der Wirkungskreis des äußern sinnlichen Eindrucks, der äußere Empfindungen machet, nur zwischen dem Punkte des Eindrucks, und der materiellen äußern Empfindung im Gehirne, und da der äußere sinnliche Eindruck vorhergeht, und die Fortpflanzung desselben folget, so muß diese thierische Wirkung des erstern, welche die äußerlichen Empfindungen verursachet, vom Punkte des Eindrucks an, aufwärts nach dem Gehirne, nicht aber abwärts von demselben sich fortpflanzen, in so fern er empfunden werden soll. (§. 31.) Wenn also ein Nervenzweig an einem dem Gehirne nähern Orte berühret wird, so kann der äußere sinnliche Eindruck der davon zum Gehirne für die materielle äußere Empfindung aufsteiget, in den entferntern Zweigen und durch sie, unmöglich thierische Wirkungen hervorbringen, und wenn ja dergleichen zugleich in den entferntern Zweigen, oder durch sie, entstehen sollten, so sind solches die Wirkungen des zugleich von der Seite des Gehirns her geschehenen sinnlichen Eindrucks, der unterwärts fortgeht, und zum Empfinden nichts beyträgt. §. 31. Hiermit stimmet die wahrscheinliche Bewegung der Lebensgeister überein. §. 18.

§. 37.

Es kann gleichwohl möglich seyn, daß bey manchen äußern sinnlichen Eindrücken die Berührung des Nerven so beschaffen ist, daß sie ihn, oder seine niedern, oder entfern-

ferntern Nebenzweige blos mechanischer Weise erschüttert. Die durch dergleichen mechanische Bewegung im Nerven erregten Eindrücke werden zuweilen, wie eine andre äußere Berührung desselben, sinnlich, pflanzen sich aufwärts zum Gehirne fort und machen wiederum äußere Empfindungen. So kann sich ein äußerer sinnlicher Eindruck unterwärts auszubreiten scheinen, ohne daß dem wirklich also wäre. Ein Beyspiel hiervon giebt die Dröhnung von einem Stoße an den Ellenbogen, die bis in die Fingerspitzen empfunden wird, weil der Stoß den Nerven mechanisch erschüttert, und man kann hier nicht sagen, daß der äußere sinnliche Eindruck am Ellenbogen, der empfunden wird, sich rückwärts fortgepflanzet hätte und durch die Finger empfunden würde.

§. 38.

Die Seele bestimmet sich im Raume ihres Körpers den Punkt des äußern sinnlichen Eindrucks bey den äußern Empfindungen durch ein Urtheil. Anfangs lernet sie durch genaue Beobachtung ihrer äußern Empfindungen und deren Vergleichung mit den Stellen, wo die äußern sinnlichen Eindrücke geschehen, den Berührungspunkt bestimmen: durch öftere Wiederholung aber bestimmet sie ihn nachher kürzer, nach analogischen Gründen. So gewöhnet sie sich z. E. von äußern Empfindungen, welche sie durch die Nervenspitzen in der linken Hand, die ihre Eindrücke durch den Nervenstamm des linken Arms zu ihr ins Gehirn bringen, empfängt, zu urtheilen, daß der äußere sinnliche Eindruck in der linken Hand geschehen sey. Gesetzt aber, daß diese Hand abgehauen worden, und diese Nervenspitzen verloren gegangen wären; so wird ein jeder äußerlicher sinnlicher Eindruck in die Endung des Nervenstammes des linken Arms, weil er ihr auf dieselbe Weise durchs Gehirn zukömmt, beym Mangel gehöriger Aufmerksamkeit, nach ihrer angewöhnten Art der Schätzung oder Berechnung des Berührungspunkts, aus der linken

Hand zu kommen scheinen, und sie wird erst bey genauerer Untersuchung gewahr, daß ihre Schätzung irrig sey. Dieser Fall, wo sie keine wahre äußere Empfindung aus der linken Hand hat, kann also keinesweges erweisen, daß eine wahre äußere Empfindung eines äußern sinnlichen Eindrucks von einem entferntern Orte als dem wahren Berührungspunkte des Nerven in die Seele kommen könne: sondern blos, daß sie in ihrem Urtheile über ihre äußern Empfindungen zuweilen irren könne, welches ein Fehler ihrer Beurtheilungskraft, aber nicht ihrer Empfindungskraft ist. Auf gleiche Weise muß man tausend andere Erfahrungen beurtheilen, da man in verlorenen Gliedern äußere Empfindungen zu haben glaubet, oder da man bey zerbrochenen Gliedern den Berührungspunkt des Gefühls in der natürlichen Richtungslinie suchet, und denselben an einer ganz andern Stelle findet.

§. 39.

Es können in mehrere Nerven zugleich äußere sinnliche Eindrücke geschehen, und die Seele kann alle und jede davon herrührende äußere Empfindungen unterscheiden, obgleich die Eindrücke aus den verschiedensten Nervenzweigen oft in einem gemeinschaftlichen Stamme, z. E. im Rückenmarke, zusammenkommen, ehe sie zum Gehirne gelangen und darinn die materielle Idee der äußern Empfindung formiren. Ja es können sogar in einerley Nerven zugleich verschiedene äußere sinnliche Eindrücke gemachet werden, die die Seele aufs genaueste unterscheidet, so daß also jeder äußere sinnliche Eindruck in jedem Punkte eines Nerven seinen ungehinderten Gang zum Gehirne gehen, und daselbst die ihm einzige und von allen andern verschiedene materielle äußere Empfindung formiren kann, ohne sich weder auf seinem Wege mit andern in eben dem Nerven zugleich aufsteigenden Eindrücken, noch mit den materiellen Empfindungen, die sie zugleich im Gehirne hervorbringen, auf einige Weise zu verwirren oder zu vermischen. Die Ursache hiervon

von ist, weil die Nervenspitze, die den äußerlichen sinnlichen Eindruck empfangen, einen besondern Faden zum Ursprunge hat, der bey allen seinen Vereinigungen mit andern, die einen ganzen Nerven formiren, und dessen mit andern Nerven, die Nervenstämme bilden, und deren mit andern, die größere Stämme, z. E. das Rückenmark geben, immer für sich abgesondert bleibt, auch in dem Orte des Ursprungs des Nerven im Gehirne selbst noch seinen besondern Punkt hat, worinn sich die materielle Idee vom äußern sinnlichen Eindrucke, den er zum Gehirne bringt, entwickeln muß. §. 13.

§. 40.

Es ist vergeblich, die verschiedenen Arten der äußern sinnlichen Eindrücke nach der Verschiedenheit der äußern Empfindungen bestimmen zu wollen. Es ist hier alles nach unbekannten Gesetzen geordnet, die wir wohl nie ergründen werden. Der Schmerz ist z. E. eine Empfindung, welche von sehr heftigen äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven mehrentheils herrühret. Gleichwohl sind die heftigsten Rührungen eines Nerven nicht immer die schmerzhaftesten. Ein nagender Saft kann an einem Nerven weit unerträglichere Schmerzen erregen, als ein Schlag, der die Knochen seines Gliedes zerschmettert. Es ist auch nicht die Trennung der Theile des Nerven durch das Zernagen, die diesen Schmerz so heftig machet: denn ein Scheermesser zerschneidet ihn ohne sonderlichen Schmerz. Eben so ist es mit dem Kitzel, den eine kleine Feder, ein Stäubgen erregen kann, da er doch ein an den Schmerz angrenzender Zustand des Nerven ist, und viele weit gelindere Empfindungen viel stärkere äußere sinnliche Eindrücke erfodern. Selbst die gleichgültigern äußern Empfindungen vom Kalten und Warmen, Hartem und Weichem, Trocknem und Nassem, vom Lichte, von den aufgelöseten Salzen, vom Schalle, u. s. f. sind in der Seele so höchst verschieden, daß es gewiß auch die äußern sinnlichen Ein-

drücke in die Nerven davon seyn müssen: aber wir wissen von dieser Verschiedenheit nichts Allgemeines, das zu einer Regel dienen könnte.

§. 41.

Eben so wenig kann man die materiellen Ideen der äußern Empfindungen mit den äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven, oder beyde mit den äußern Empfindungen der Seele vergleichen. „Die Vorstellung der rothen „Farbe hat nichts mit einem weniger gebrochenen Strahle „gemeines, der aus den sieben Theilen des ganzen Strahls „abgesondert worden ist; die optischen Grundsätze geben „noch weniger zu, daß ein Bild, welches von den Strah„len auf einem weißen und äußerst weichen Nerven gemah„let wird, durch einen weiten Weg, in einer vollkommenen „Finsterniß, und durch einen völlig dunkeln Körper, bis „in die Gesichtshügel des Gehirns gebracht werden könne. „Es ist nichts in dem Schmerze, den das Brennen verur„sachet, woraus sich die Seele die heftige Bewegung einer „geschwinden und feinen Materie vorstellen könne, durch „die das unmittelbare Berühren der Theilchen des Nerven „zertrennet werde. Es ist nichts in der Idee des hohen „Tons einer Saite von bestimmter Länge, woraus die See„le lerne, diese Saite habe in einer Secunde fünftausend „Schwünge gemachet. Auch der Geschmack lehret uns „nicht, daß die Krystalle des Meersalzes würflicht sind. „Die Bewegung, die ein Gegenstand den Sinnen mitthei„let, wird zwar im Gehirne fortgepflanzet, allein die See„le stellet sich diese Bewegung nicht vor, noch das Zittern „des Schalles, noch die Schläge der Lichtstrahlen, sondern „etwas von der Bewegung gänzlich Verschiedenes. Es ist „ein Gesetz vom Schöpfer selbst gegeben, daß durch gewisse „Veränderungen, die zuerst in den Nerven, hernach in dem „gemeinschaftlichen Empfindungsorte entstehen, beständig „bestimmte und neue Vorstellungen in der Seele erzeuget „werden, so daß zwar dasjenige, was wir von der Welt

„uns

„uns vorstellen, willkührlich ist: daß es aber nicht falsch „sey, erhellet aus der beständigen Uebereinstimmung ähn„licher Vorstellungen, die bey allen Menschen zugleich und „zu verschiedenen Zeiten aus ähnlichen Veränderungen der „empfindenden Nerven entspringen.“ H. P. §. 556.

§. 42.

Nicht jeder äußerlicher sinnlicher Eindruck in die Nerven muß nothwendig äußere Empfindungen in der Seele hervorbringen, §. 34. obgleich äußere Empfindungen die einzigen Vorstellungen sind, die er der Seele geben kann und giebt. §. 35. Denn der äußere sinnliche Eindruck unterscheidet sich blos dadurch von jedem andern, daß er thierische Wirkungen hervorbringt, §. 31. 32. und diese Wirkungen können zwar in der Seele (äußere Empfindungen,) aber auch nur im Körper seyn und in blos thierischen Bewegungen bestehen. §. 7. Da wir nun hier nur die Wirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks der Nerven in die Seele allein zu betrachten haben, §. 33. so müssen wir die Bedingungen untersuchen, unter welchen der äußere sinnliche Eindruck äußerliche Empfindungen in der Seele hervorbringt, und unter welchen er es nicht thut.

§. 43.

„Wenn ein Nerve, der einem besondern Sinne gewied„met ist, zusammengedrücket, oder entzwey geschnitten „wird, so geht dieser Sinn verloren,“ (das ist, so machen die äußern sinnlichen Eindrücke, die in dem abgebundenen oder abgeschnittenen Theile des Nerven erreget werden, keine äußere Empfindung mehr in der Seele, weil nämlich der Eindruck dann nicht mehr bis zum Gehirne fortgehen, und daselbst die materielle äußere Empfindung hervorbringen kann. §. 34. 35.) „Wenn man das Gehirn zusam„mendrücket, so höret die Empfindung vom ganzen Kör„per auf,“ (nicht weil um deswillen kein äußerlicher sinnlicher

licher Eindruck in den Nerven mehr hervorgebracht würde: denn dieser offenbaret sich in solchen Versuchen genug durch mancherley thierische Bewegungen, die er ungehindert verursachet, §. 42. sondern weil der bis ans Gehirn gedrungene äußere sinnliche Eindruck (§. 31.) von allen und jeden Nerven des Körpers alsdann die materielle Idee der äußern Empfindung im Gehirne nicht hervorbringen kann, ohne welche keine Vorstellung, also auch keine äußere Empfindung in der Seele entsteht; §. 25.) „und wann „das Rückenmark zusammengedrücket wird, so empfinden „auch diejenigen Theile nicht mehr, deren Nerven unter „dem Orte des Drucks, (abwärts vom Gehirne) entste„hen.“ (Aus den vorigen Gründen. §. 36. 25.) „Wenn „gewisse Gegenden des Gehirns, aus welchen bestimmte „Nerven entstehen, gedrücket werden, so vergehen diejeni„gen Sinne allein, zu welchen diese Nerven gehen, wie, zum Beweis, das Gesicht, das Gehör.“ H. P. §. 365. Die Ursache ist immer dieselbe: es folget aber hieraus, daß für jeden Nerven ein besonderer Ort im Gehirne sey, aus dem er nicht nur entspringt, §. 13. sondern in welchem sich auch die materielle Idee der äußern Empfindung von den in ihn gemachten äußern sinnlichen Eindrücken entwickelt, ohne daß dazu die freye Wirkung des ganzen Gehirns erfodert würde, weil die übrigen Sinne unverletzet bleiben, obgleich die Ursprünge der Nerven einiger im Gehirne gedrücket sind.

§. 44.

„Diejenigen Theile des menschlichen Körpers (und al„ler empfindenden Thiere,) in welche viele und blos liegen„de Nerven gehen, wie die Augen, u. a. haben die lebhaf„teste Empfindung; die Theile, so wenige Nerven haben, „empfinden schwächer; die Theile, die gar keine Nerven „empfangen, sind völlig der Empfindung beraubet, wie die „harte Hirnhaut, die Sehnen, die Bänder, die Nachge„burt, die breiten Knochen und die Knorpel.“ H. P. §. 365.

365. (Vergl. §. 35.) Soll also ein Theil des Körpers empfindlich seyn, so muß er Nerven haben, die solcher äußerer sinnlicher Eindrücke fähig sind, welche sich ungehindert bis zum Gehirne fortpflanzen und daselbst die materielle Idee einer Vorstellung, die diesem Eindrucke eigen ist, erzeugen können. Je mehr solcher Nerven ein Theil hat, je leichter dieselben einen äußern sinnlichen Eindruck annehmen, und je ungehinderter sie ihn bis ins Gehirn an ihren Ursprung fortpflanzen können, §. 43. desto empfindlicher ist er. Je weniger solcher Nerven ein Theil hat, ob er gleich desto mehr andre haben möchte, je schwerer es ist, ihnen äußere sinnliche Eindrücke beyzubringen, das ist, je mehr sie vor jeder oder vor vielen Berührungen gedecket und verborgen liegen, und je mehr Hindernisse vorhanden sind, welche den Fortgang der äußern sinnlichen Eindrücke zum Gehirne unterbrechen oder abwenwenden, desto unempfindlicher ist er. §. 34.

§. 45.

Nunmehr läßt sich erklären, was zur **Hervorbringung einer äußern Empfindung in der Seele** erfodert werde.

1. Es muß ein Nerve so gerühret werden, daß sein Mark davon einen äußern sinnlichen Eindruck empfängt. §. 31. 32.

2. Dieser Eindruck muß sich bis ins Gehirn und zwar darinn bis in den Ursprung dieses Nerven fortpflanzen. §. 43. 44.

3. Er muß daselbst die thierische Bewegung (materielle Idee) hervorbringen, die aus diesem äußern sinnlichen Eindrucke der Natur nach entsteht, und sobald dieß geschieht, entwickelt die Vorstellungskraft der Seele die äussere Empfindung. §. 34. 25.

§. 46.

Eine äußere Empfindung durch einen gegebenen Nerven wird gehindert, oder kann nicht entstehen:

1. Wenn

1. Wenn der Nerve nicht, oder nicht hinlänglich gerühret wird, daß sein Mark davon einen sinnlichen Eindruck empfangen kann. §. 45. N. 1. Alle Vorstellungen also, welche für solche äußere Empfindungen gehalten werden, die ohne einen äußerlichen sinnlichen Eindruck in die Nerven, blos durch die Vorstellungskraft der Seele allein entstanden wären, sind keine wahren äußerlichen Empfindungen, z. E. Einbildungen, Erinnerungen, Vorhersehungen ꝛc.

2. Wenn sich der äußerliche sinnliche Eindruck in ihm entweder überhaupt nicht bis zum Gehirne, insbesondere aber nicht bis zu dem Punkte darinn fortpflanzet, wo sich die materielle Empfindung entwickeln muß. Es folget also nicht, daß die Rührung eines Nerven, ob sie gleich einen äußerlichen sinnlichen Eindruck in ihn gemachet hat, empfunden werden müßte, §. 42. sondern es muß erst dargethan werden, daß dieser Eindruck auf seinem Wege zum Gehirne keine Hinderniß gefunden, die ihn abgehalten hätte, bis dahin zu dringen. §. 45. N. 2.

3. Wenn im Gehirne die materielle Idee nicht entstehen kann, die dieser äußere sinnliche Eindruck natürlicher Weise machen müßte. §. 45. N. 3. So können Fehler des Gehirns an gewissen Stellen, aus welchen ein Nerve entspringet, das Glied, zu welchem dieser Nerve hingeht, gegen alle äußere sinnliche Eindrücke unempfindlich machen, ob sie gleich ihr Daseyn durch andre thierische Wirkungen auf ihrem ganzen Wege bis zum Gehirne hin offenbaren sollten.

§. 47.

Wenn im natürlichen Zustande thierischer Körper nicht alle äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven materielle äußere Empfindungen hervorbringen, so kann es Theile in ihnen geben, die sehr viele Nerven haben, und doch nur wenig empfinden, so daß also nicht ohne Einschränkung von der Menge der Nerven auf die Empfindlichkeit eines Theils geschlos-

geschlossen werden kann. §. 44. Es können dem ungeachtet diese Nerven durch andre blos thierische Wirkungen in der thierischen Oekonomie vom größten Nutzen seyn, §. 42. und da es wirklich die Erfahrung lehret, daß manche mit sehr vielen Nerven versehene Theile nur selten, nur schwach, nur wenige und besondre Arten äußerlicher sinnlicher Eindrücke empfinden, z. E. das Herz, der Magen, :c. so ist es sehr wahrscheinlich, daß selbst im natürlichen Zustande der Gesundheit bey den Thieren viele äußere Empfindungen durch solche natürliche Hindernisse gehindert werden, und daß dieß keine widernatürliche Beschaffenheit mancher Nerven sey. Um diese wichtige Sache in ihr gehöriges Licht zu setzen, wollen wir von allen möglichen Arten, wie äußere Empfindungen von Natur gehindert werden können, die Spuren in der Erfahrung suchen. (Vergl. d. A. 5 B. 233 St.

1. Die Natur verbirgt viele Nerven vor Berührungen durch Bedeckungen, Ueberzüge von Häuten, von Schleim, oder daß sie sie in solche Theile leitet, wo sie wenigen, oder schwachen, oder nur gewissen für sie bestimmten Arten der Berührungen, andern aber weniger oder nicht ausgesetzet sind. Hierdurch mäßigt sie auch unsre äußern Empfindungen, daß sie nicht schmerzhaft werden. §. 46. N. 1.

2. Sie hat manche Nerven, z. E. die Nerven des Auges, so zubereitet und geleget, daß sie nur gewissen, z. E. den Berührungen der Lichtstrahlen ausgesetzet, und von ihnen nur hauptsächlich äußerlicher sinnlicher Eindrücke fähig sind, wogegen andre, z. E. die Nerven der Haut von den Lichtstrahlen keinen sinnlichen Eindruck annehmen. §. 40. Eben so können die Schwingungen der Lufttheilchen, welche die Gehörnerven sinnlich rühren in den so zarten und empfindlichen Gesichtsnerven keinen äußern sinnlichen Eindruck machen. Die Geruchtheilchen, die den Geruchsnerven so empfindlich sind, haben keine Wirkung in die Nerven des Gesichts, Gehörs, Geschmacks und Gefühls. Zuweilen

weilen erhalten so gar gewisse Nerven nur eine Zeitlang die Fähigkeit, von gewissen Berührungen oder Einflüssen, äußere sinnliche Eindrücke anzunehmen, die sich hernach wieder verliert, wie z. E. in den sinnlichen Trieben. (Vergl. §. 265.)

3. Ferner können von Natur gewisse äußere sinnliche Eindrücke in die sonst empfindlichen Nerven so schwach wirken, daß sie nicht bis zum Gehirne fortgehen, sondern sich unterwegens verlieren oder entkräften. §. 46. N. 2. Denn daß die zu schwache Berührung allerdings den äußern sinnlichen Eindruck in Nerven gemachet habe, erhellet zum öftern aus andern thierischen Wirkungen, z. E. aus gewissen thierischen Bewegungen, die dieser Eindruck hervorbringt, und es muß also die Ursache, daß er nicht empfunden wird, darinn liegen, daß er nicht bis zum Gehirne gelanget ist. So machen Blähungen im Magen oft eine Dehnung der Nerven desselben, die so schwach ist, daß wir sie nicht empfinden, ob sich gleich der geschehene äußere sinnliche Eindruck durch thierische Wirkungen, nämlich durch Zusammenziehungen desselben verräth, welche das Murren der Blähungen offenbaret. Es kann aber dieser Fortgang des äußern sinnlichen Eindrucks zum Gehirne im Zustande der Gesundheit auf noch eine andre Art gehindert werden, die einer ausführlichern Erklärung bedarf.

§. 48.

4. Es ist unwidersprechlich, daß von sehr vielen Nerven, die, ob sie gleich alle empfindlich sind, dennoch hauptsächlich nur zu gewissen thierischen Bewegungen im Körper bestimmet worden, die hierzu nöthigen äußern sinnlichen Eindrücke selten, oder gar nicht, oder doch nur gewisse Arten solcher, bis zum Gehirne fortgepflanzet werden, die übrigen aber blos in der Maschine bleiben, und daß dieß so ihre natürliche Bestimmung sey. Zum Beweise mögen hier die Nerven des Magens, der Gedärme und des Herzens dienen. Eine Speise, die uns im Munde den lebhaf-

testen Geschmack giebt, machet, sobald sie im Magen ist, gar keine Empfindung mehr. Sobald wir Bitteres, Süßes, Saures, verschlungen haben, so ist es einerley Nichts für unsre Empfindung. Gleichwohl ist der Magen reichlicher, als die meisten andern Eingeweide, mit Nerven versehen, und diese Nerven sind gegen andre Eindrücke, z. E. von scharfen Giften, höchst empfindlich, folglich äußerlicher sinnlicher Eindrücke vollkommen fähig. Da nun die Speisen sie eben so gewiß als die scharfen Gifte berühren, und ihnen einen äußern sinnlichen Eindruck geben, welches die thierischen Bewegungen der Verdauung, die auf diese Berührung folgen, unläugbar machen; so ist es nothwendig, daß diese Nerven ihre meisten äußern sinnlichen Eindrücke nicht bis zum Gehirne fortpflanzen, sondern daß sie sich in den mechanischen Maschinen verlieren, zu deren Bewegung sie die Natur hauptsächlich bestimmet hat. Eine Schärfe im Magen, die, wenn sie herauf in den Mund kömmt, uns fast erstickt und die Zunge zerbeizet, wird gleichwohl im Magen oft wenig oder gar nicht empfunden: hingegen verursachet doch ihr äußerer sinnlicher Eindruck in die Magennerven einen Magenkrampf. Das Herz ist ungemein empfindlich und nervenreich. Der Eindruck, welchen das durchströmende Blut in seinen Nerven machet, giebt ihm seine thierische Bewegung, denn man kann sie durch Einspritzen warmer Flüssigkeiten sogar wenn sie aufgehöret hat, wieder herstellen, und gleichwohl empfindet die Seele fast nie etwas von diesem äußern sinnlichen Eindrucke. Der Zweck dieser Nerven ist hauptsächlich die Bewegung des Herzens, die, nach dem Geständnisse aller Aerzte, thierisch, und aus blos mechanischen Gründen unerklärbar ist. Es ist so wenig nöthig, daß die äußern sinnlichen Eindrücke in seine Nerven, die es bewegen müssen, von der Seele empfunden werden, daß man sogar die Bewegung eines ausgeschnittenen Herzens durch einen äußern sinnlichen Eindruck in seine Nervenspitzen, wenn man Salz drauf streuet, wieder herstellen kann, bey

welchem Versuche aller Schein wegfällt, daß der Eindruck auf eine blos mechanische Weise die Bewegung herstellete, wie man etwa vom Einspritzen, oder vom Einblasen der Luft ins Herz glauben möchte. Da also die äußere Empfindung zur ordentlichen beständigen Bewegung des Herzens, welche die Hauptabsicht dieser gleichwohl sonst, anderer Absichten wegen, so empfindlichen Bewegungsnerven ist, nicht nöthig war; so hat uns die Natur derselben überheben wollen, und hierzu muß sie natürliche Hindernisse in den Weg geleget haben, welche gewisse äußere sinnliche Eindrücke in diese und dergleichen Nerven abhalten, daß sie nicht bis zum Gehirne fortgehen, da sie hingegen andern solchen Eindrücken allerdings diesen Fortgang gestatten, welches ohnedem, wie schon §. 47. N. 2. gezeiget worden, eine den Nerven überhaupt gewöhnliche Beschaffenheit ist. (Vergl. §. 55 — 61.) Es ist schwer zu sagen, was für natürliche Hindernisse dieses sind, die einen wirklich geschehenen äußern sinnlichen Eindruck in einen Nerven, der seiner Natur nach aufwärts gegen das Gehirn steigt, §. 31. 32. in seinem Gange aufhalten. Der äußere sinnliche Eindruck im Herzen ist wirklich da, denn jeder Herzschlag entspringt von ihm, und ist thierisch. Er ist auch, nach genossener Speise, im Magen: denn er erneuret davon seine wurmförmige Bewegung, die thierisch ist. Was hält nun den Fortgang aller dieser Eindrücke bis ins Gehirn auf? Man findet in den Nerven nichts, das hierzu fähig zu seyn schiene, als gewisse Verwickelungen, die man in den Bewegungsnerven hin und wieder unter dem Namen der **Nervenknoten** kennt, §. 14. und dann die Einimpfungspunkte der Zweige in die größern Nervenstämme, welche gemeiniglich auch eine Art von Knoten formiren. An diesen Stellen wird die gerade Richtung der Nervenfasern unterbrochen, und hier kann also der in ihnen aufsteigende äußere sinnliche Eindruck, wenn er von einer gewissen bestimmten, uns unbekannten Art ist, von seiner Richtung abgeleitet, anders gewendet, und an seinem Fortgange

gange zum Gehirne gehindert werden, §. 13. 14. zumal da die dickern Häute der Nervenknoten einigermaßen als Muskeln in die Nerven wirken, und durch einigen Druck den Fortgang leicht hindern können. S. Monroi Tr. tres de Nerv. etc. S. 11. Wie wenn die äußerlichen sinnlichen Eindrücke in solche Bewegungsnerven, wenn sie bis zu den Nervenknoten aufgestiegen sind, nur dazu bestimmet wären, sich dem Stamme oder Zweige eines andern, oder einem andern Faden eben desselben Nerven, der sich im Knoten mit ihnen verwickelt, so mitzutheilen, daß er in sie eine reflecktirte, zurückgewendete Wirkung, einen von oben, als ob er vom Gehirne abstiege, beygebrachten sinnlichen Eindruck machete, der sie reizete, gewisse Theile in thierische Bewegung zu setzen, wie es der sinnliche Eindruck, der von oben herab in die Nerven geschieht, nach dieser umgekehrten Richtung seiner Natur nach thut? §. 31. (Vergl. §. 121. 122. wie auch §. 137. und d. A. 5 B. 233 St.) Wäre indessen diese Muthmaßung ungegründet, so ist es doch die Sache selbst nicht, daß einige äußerliche sinnliche Eindrücke gewisse Nerven, die sie doch nicht unmittelbar empfangen haben, zu thierischen Bewegungen reizen, ohne bis zum Gehirne gelanget, und empfunden worden zu seyn.

§. 49.

5. Unter den natürlichen Hindernissen der äußern Empfindungen kann es, nach §. 46. N. 3. auch noch solche geben, die den äußern sinnlichen Eindruck, ob er gleich bis zum Gehirn fortgegangen wäre, hinderten, die ihm eigne materielle Idee am gehörigen Orte im Gehirne hervorzubringen, und auch solche giebt es unstreitig. Der Schlaf wird sie uns zeigen. Dieser allen empfindenden Thieren natürliche periodische Zustand der Unempfindlichkeit, worinn sie nach der von der Geschäfftigkeit hergerührten Ermattung neue Kräfte sammlen, und in den sie, wie man meynet, aus Mangel oder Schwäche der Lebensgei-

ster, gezwungen und unwiderstehlich gerathen, verändert allem Ansehen nach die Nerven und ihren natürlichen Zustand nicht anders als mittelbarer Weise, durchs Gehirn. Es kann wenigstens im Schlafe jeder Nerve, wenn ihn sinnliche Eindrücke reizen, alle seine blos thierischen Wirkungen ganz vollkommen verrichten. Gleichwohl aber können darinn alle gewöhnliche äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven geschehen, das Licht kann in die offenen Augen scheinen, wenn Thiere mit offenen Augen schlafen, der Schall kann ins Ohr dringen, tausend andre Berührungen können die Nerven reizen, ohne daß die Seele davon eine äußere Empfindung hätte. Mithin müssen die äußern sinnlichen Eindrücke in die Nerven im Schlafe entweder nicht zum Gehirn gelangen, wovon man doch, da sie überall unterwegens thierische Wirkungen äußern können, nicht den geringsten Grund sieht, oder sie müssen darinn keine materiellen Ideen, wenigstens nicht in gehöriger Vollkommenheit hervorbringen, und dieß ist vermuthlich der wahre Fall, da ein Druck auf das Gehirn, er mag von ergossenem Blute, Wasser in den Hirnhölen, oder von eingeschlagenen Knochen, ja selbst von allzugroßer Ausdehnung der Blutgefäße im Gehirne herrühren, eben denselben Zustand der Unempfindlichkeit hervorbringt, und einen wahren Schlaf verursachet. Es scheint also in einem vollkommenen tiefen Schlafe das Gehirn in einer Art von Erstarrung zu seyn, welche die materiellen Ideen von den äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven nicht zur Wirklichkeit kommen läßt; dahingegen die blos thierischen Bewegungen, die der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven allein bewerkstelliget, im Schlafe nur wenig Veränderung leiden. (Vergl. §. 182. 183.)

§. 50.

6. Es giebt noch eine besondere Ursache, welche die äußern Empfindungen der Seele im natürlichen Zustande bald auf diese, bald auf jene von den itzt beschriebenen

fünferley

fünferley Arten §. 47 — 49. hindert; und dieß ist die öftere Wiederholung von einerley äußern Empfindung. Durch diese werden, wie die Erfahrung lehret, viele äußere Empfindungen nach und nach schwächer und bleiben endlich völlig außen, obgleich die Berührung der Nerven von außen geschieht. Diese Verminderung und Vertilgung der äußern Empfindungen durch öftere Wiederholung heißt die **Gewohnheit der äußern Empfindungen,** die, da sie aus mechanischen Gesetzen gar nicht erkläret werden kann, zu den thierischen Eigenschaften thierischer Körper gezählet werden muß. §. 6. Vergl. d. A. 3 B. 114 St.

§. 51.

Man kann sich, nach §. 46. folgende Arten gedenken, auf welche die **Gewohnheit** die äußern **Empfindungen schwächen und vertilgen kann.**

1. Durch öftere Wiederholung von einerley äußern Empfindung kann die Berührung des Nerven, der den äußern sinnlichen Eindruck empfangen muß, geschwächet und gehindert werden. §. 47. N. 1. So entsteht von gewissen öftern Gefühlen eine härtere Oberhaut, welche die Nervenspitzen mehr verbirgt.

2. Die öftere Wiederholung eben derselben Berührung eines Nerven kann ihn unfähig machen, den äußern sinnlichen Eindruck davon wie bisher zu empfangen, in so fern sie die Strucktur der Nervenspitze verändert, daß sie für diese Berührung gleichsam abgenutzet wird, ohnerachtet andre Berührungen, weil jede sich dem Nerven auf ihre besondre Art anbietet, den äußern sinnlichen Eindruck in eben der Nervenspitze ohne Schwierigkeit machen. §. 47. N. 2. So machet die öftere Berührung, daß man der Kälte gewohnt wird, ohne sie zu empfinden, und daß man auch nichts mehr von der sonst gewöhnlichen Folge ihres äußern sinnlichen Eindrucks verspüret, daß sich die Haut kräuselt. Demnach ist es wahrscheinlich, daß man

die Kälte darum nicht mehr empfinde, weil die Nerven durch öftere Wiederholung der Berührung der kalten Luft so verändert sind, daß dieselbe keinen äußern sinnlichen Eindruck mehr in sie machet, ob sie gleich alles andre, ja das Kitzeln einer kleinen Feder, aufs lebhafteste empfinden.

3. Es kann die öftere Wiederholung einerley äußerer sinnlicher Eindrücke einen Nerven auch auf die Weise (§. 47. N. 3.) unempfindlich machen, daß der äußere sinnliche Eindruck durch Schwächung des auf einerley Weise zu stark gebrauchten Nerven, zu schwach empfangen wird, als daß er sich bis zum Gehirn fortpflanzen könnte. So geschieht es, daß Nerven nach allzulange anhaltenden heftigen Schmerzen unempfindlich werden, und wenn diese Nerven zugleich zu gewissen thierischen Bewegungen dienen, so erkennet man aus der mit dieser Unempfindlichkeit oft verbundenen Lähmung, oder Schwere und Müdigkeit der Glieder, daß die Unempfindlichkeit von der Schwächung des Nerven herrühre, der dann die äußern sinnlichen Eindrücke zu schwach annimmt, als daß er sie zum Gehirn bringen könnte. Weil ungewöhnlich starke äußere sinnliche Eindrücke durch einen solchen Nerven gleichwohl empfunden werden, so scheint es hier nicht sowohl am äußern sinnlichen Eindrucke, sondern nur an dessen Fortpflanzung bis ins Gehirn zu mangeln.

4. Wenn nach §. 48. die öftere Wiederholung einerley äußerer sinnlicher Eindrücke einen Nerven auf die Weise unempfindlich machen sollte, daß dadurch nach und nach diejenigen Punkte des Nerven, welche den Fortgang des Eindrucks zum Gehirn aufhalten und ableiten können, nämlich die Nervenknoten und die Vereinigungspunkte der Zweige mit den höhern Stämmen, dergestalt verändert würden, daß sie einen Eindruck, den sie vorher frey fortgehen lassen, nunmehr aufhielten; so würde dieses nur in dem Falle bemerket werden können, wenn derselbe äußere sinnliche Eindruck, in eben demselben ungeschwächten Nerven,

ven, zur Zeit, da ihn die Seele noch empfand, auch gewisse blos thierische Bewegungen veranlasset hätte, und wenn dieselben nun noch auf den Eindruck erfolgeten, ohne daß ihn gleichwohl die Seele empfände. Denn in solchem Falle wäre die blos thierische Bewegung der Beweis, an welchem es in andern Fällen fehlen würde, daß der Nerve den äußern sinnlichen Eindruck wirklich empfangen und bis dahin fortgepflanzet hätte, wo er auf seinem Wege zum Gehirn in einen Bewegungsnerven, rückwärts vom Gehirne, als welches die eigene Richtung des den Nervenstämmen von oben herab beygebrachten sinnlichen Eindrucks ist, §. 31. vergl. §. 122. reflecktiret worden wäre. Da nun, wenn der Nerve nicht geschwächet ist, auch hier der Fall N. 3. nicht zur Erklärung dieser Erscheinung angenommen werden könnte; so müßte in solchem Falle nothwendig diese einzige Erklärungsart Statt finden. Man kann sich einen solchen Fall bey Leuten gedenken, wo manche äußere sinnliche Eindrücke in gewisse Nerven, in andern Gliedern Krämpfe erreget haben, und wo sie dieselben Krämpfe noch immer erregen, obgleich die Seele zuletzt den Schmerz gewohnt wird, und nicht mehr fühlet. So können manche Epileptische und Gichtische im Anfange aus den Empfindungen im Magen, die die Würmer, oder eine gichtische Schärfe, darinn erregen, ihre Anfälle, welche gemeiniglich blos thierische Wirkungen dieser äußern sinnlichen Eindrücke in die Magennerven sind, vorher sagen: mit der Zeit aber, wenn diese Krankheiten bey ihnen einwurzeln, haben sie diese Empfindungen nicht mehr, und die Zufälle kommen ihnen ganz unvermuthet.

5. Endlich kann auch die öftere Wiederholung einerley äußerlicher sinnlicher Eindrücke die äußern Empfindungen dadurch schwächen und vernichten, daß die Stelle des Gehirns, wo der Eindruck die materielle äußere Empfindung erregen muß, eine solche Veränderung leidet, wodurch diese materielle Idee gehindert wird, sich zu entwickeln. §. 49. So ist es, wenn die Müller in einer Mühle des Lärms so

gewohnt werden, daß sie ihn entweder gar nicht mehr, oder doch ganz dunkel, ohne sich seiner bewußt zu werden, hören, wofern sie sich nicht bemühen, eigentlich darauf Acht zu geben. Man kann hier an der hinlänglich nachdrücklichen Berührung der Gehörnerven nicht zweifeln, da der Schall so stark ist. Der äußere sinnliche Eindruck wird auch empfangen und pflanzet sich zum Gehirn fort, denn diese Leute vernehmen den Schall nicht nur anderer leiserer Töne, sondern auch das Getöse selbst wieder, wann sie darauf Acht geben. Daß sie es also nicht, oder ganz dunkel hören, muß daran liegen, daß der äußere sinnliche Eindruck entweder gar keine, oder doch eine ganz unvollkommene materielle Idee vom Gehöre des Schalls im Gehirne machet, §. 26. weil vermuthlich, durch die öftere Erneurung derselben starken Empfindung, der Theil des Gehirns, der die materielle Idee dazu hervorbringen muß, einigermaßen geschwächet und träge worden ist, daher dann diese materielle Empfindung nicht anders vollkommen hervorgebracht werden kann, als wenn man alle übrige thierische Bewegungen, die die Vorstellungskraft und andere äußere sinnliche Eindrücke im Gehirne erregen, eine Zeitlang aufhebt und diesem besondern äußern sinnlichen Eindrucke das Gehirn ganz ruhig überläßt, da dann die materielle Idee von diesem Schalle sich leichter vollständig entwickeln kann. Wir wissen aber, wenn die Seele von andern Vorstellungen abstrahiret, um sich einer einzigen zu überlassen, welches **Aufmerken** und **Achtgeben** heißt, daß solches auf keine andre Weise geschehen könne, als daß auch die Bewegungen im Gehirne, die materiellen Ideen zu den Vorstellungen, von welchen sie abstrahiret, aufhören müssen, §. 25. und daß also beym Aufmerken und Achtgeben eine solche Ruhe im Gehirne wirklich vorhanden sey. (vergl. §. 77.)

§. 52.

Wenn die Nerven eines thierischen Körpers vergleichungsweise leichter, als andrer, von einerley in sie wir-

kenden

kenden Kräften äußere sinnliche Eindrücke empfangen, und wenn diese letztern in einem solchen Körper weniger oder geringere natürliche Hindernisse finden, um ins Gehirn zu gelangen und ihre materiellen äußern Empfindungen daselbst zu formiren; (§. 47 — 51.) so nennt man einen solchen Körper eigentlich empfindlich, (leicht beweglich, zärtlich,) im Gegentheile aber unempfindlich (hart, fühllos,) und diese Eigenschaften selbst: die (persönliche) Empfindlichkeit, (vergl. §. 34.) die (persönliche) Unempfindlichkeit. Die Beschaffenheit der thierischen Natur, in Beziehung auf die (persönliche) Empfindlichkeit oder Unempfindlichkeit, ist das Temperament (der Sinnlichkeit) eines thierischen Körpers, (die Leibesconstitution, Statur.) Durch die Gewohnheit werden also empfindliche Körper unempfindlicher gemachet, mithin die Temperamente verändert, und dieses kann auf so vielerley Weise geschehen, als §. 51. gelehret worden ist. Eine persönliche Empfindlichkeit gegen einzelne äußere sinnliche Eindrücke, welche den meisten Personen von ähnlichem Temperamente mangelt, heißt die Idiosyncrasie.

§. 53.

Die Seelenlehrer beweisen, daß die äußern Empfindungen der Seele eine größere Stärke, als alle übrige Vorstellungen, haben, weil sie aus mehrern Merkmalen bestehen. B. M. §. 402. Da nun aber jedes Merkmal einer Vorstellung auch eine Vorstellung ist, jede Vorstellung aber eine materielle Idee im Gehirne erfodert, §. 25. so müssen die materiellen Ideen der äußern Empfindungen aus mehrern Bewegungen im Gehirne zusammengesetzet seyn, als die materiellen Ideen aller andern Vorstellungen. Mithin übertreffen jene diese auch an Stärke; das ist: die Bewegungen im Gehirne, die äußere Empfindungen erzeugen, sind stärker, und haben mithin größere Folgen, als die andre Vorstellungen begleiten. Dem ungeachtet können

nen mehr andre zusammengenommen einen stärkern sinnlichen Eindruck im Gehirne machen, als eine oder die andere, sonderlich schwächere, materielle äußere Empfindung; mithin können auch von jenen zuweilen die thierischen Wirkungen, die sie etwa im Körper äußern, größer seyn. Noch vielmehr kann eine materielle äußere Empfindung durch eine andre stärkere, oder durch mehr solche andre, die wenigstens zusammengenommen stärker, als jene sind, übertroffen werden, und im Körper größere Wirkungen äußern. Vergl. d. A. 4 B. 190 St.

§. 54.

Alles, was die äußern Empfindungen schwächet, vermindert auch die Stärke ihrer materiellen Jdeen im Gehirne und ihrer Wirkungen im Körper. §. 53. Auf so viele Arten also als die äußern Empfindungen geschwächet werden können, §. 46 — 50 können auch die Wirkungen geschwächet werden, die sie im Körper äußern. Auf eben so viel Arten kann dieses die Gewohnheit bewerkstelligen. §. 51. Die äußern Empfindungen der Seele schwächen sich selbst durch ihre Dauer, sobald sie den höchsten Grad ihrer Stärke erreichet haben. B. M. §. 410. Also ist jede neue äußere Empfindung zu größern Wirkungen im Körper vermögend, als die schon lange fortgedauret hat, oder oft wiederholet worden ist. Mithin sind auch die materiellen Jdeen der äußern Empfindungen und ihre Wirkungen im Körper am stärksten, so lange sie noch neu und unangewöhnet sind, wenn alle übrige Umstände einerley bleiben.

Die äußerlichen Sinne.

§. 55.

Die Nerven sind die Werkzeuge der äußern Empfindungen der Seele §. 34. aber nur vermittelst des Gehirns. §. 43. Diejenigen Theile der thierischen Körper, worinn sich Nerven vertheilen, die hauptsächlich nur äußerer sinnlicher

licher Eindrücke von einer besondern Art, mithin auch nur zu einer besondern Art äußerlicher Empfindungen fähig sind, heißen, in Beziehung auf diese besondre Empfindungskraft ihrer Nerven, Gliedmaßen der (äußerlichen) Sinne. Bey den Menschen werden deren fünfe unterschieden: hingegen haben andre empfindende Thiere deren weniger, und vielleicht einige deren mehr.

§. 56.

Die in der Haut überall vertheilten Nervenspitzen sind besonders solcher äußerer sinnlicher Eindrücke fähig, wodurch die Seele von der Berührung der Flächen der Körper äußere Empfindungen erhält. Dieser Sinn heißt der Sinn des Gefühls; daher setzet man auch den eigentlichen Sitz desselben in die Fingerspitzen. Allein der Begriff vom Sinne des Gefühls ist sehr unbestimmt, und verliert sich im allgemeinen Begriffe der äußerlichen Empfindungen. §. 34. Denn wir empfinden durch ihn Wärme, Kälte, Schwere, Feuchtigkeit, Trockenheit, Hartes und Weiches, u. s. w. Wenn man sagt, daß alle fünf äußere Sinne nur Arten des Gefühls sind, so versteht man darunter nicht den Sinn des Gefühls, sondern die äußere Empfindung überhaupt. Wenn man aber gar, wie Le Cat, des Sens S. 15. die Liebe nur für eine Art des Gefühls hält, so versteht man den Unterschied der Triebe von den Empfindungen nicht.

§. 57.

Die Nerven der Zunge und des Gaums sind gewisser äußerer sinnlicher Eindrücke, von aufgelöseten Salzen und von Oelen, fähig, die kein andrer Nerve davon empfängt, und diese Empfindlichkeit der Zunge und des Gaums heißt der Sinn des Geschmacks. Durch ihn unterscheidet die Seele hauptsächlich die Nahrungsmittel des Körpers.

§. 58.

Die Nerven der Nase sind besondrer äußerlicher sinnlicher Eindrücke von den Ausdünstungen der Körper fähig, die kein andrer Nerve davon hat, und diese Empfindlichkeit der Nase heißt der **Sinn des Geruchs**. Bey manchen Thieren, die durch den Geruch ihre Nahrung suchen und erkennen müssen, ist die Nase von weit größerer Empfindlichkeit, als bey uns, (§. 44.) und unterscheidet Dünste, die wir nicht unterscheiden.

§. 59.

Wir unterscheiden, sowohl durch den Geschmack, als Geruch, die salzigen und öligen Theile der Körper, und daher haben diese Sinne eine große Verwandtschaft, und sind sich auch in allen Thieren, die beyde besitzen, aufs nächste benachbart. Die Natur scheint sie bestimmt zu haben, um die Thiere den Unterschied der ihnen dienlichen und schädlichen Nahrungsmittel zu lehren, worauf ihre Erhaltung größtentheils ankömmt. „Der Geruch aber „unterscheidet mehr das Flüchtigere, der Geschmack hinge„gen das Dichtere. Vielleicht ist es die schleimigte Ober„haut, die die Zunge bedecket, was die Wirkung der zar„tern Salze hindert, die die minder bedeckten und weichern „Nerven der Nase leichter rühren. Die Wirkung der Ge„rüche ist groß, aber von kurzer Dauer, da die entblößten „Nerven in einer so kleinen Entfernung vom Gehirne von „so äußerst feinen Theilchen berühret werden. Daher „kömmt die vergiftende oder aufmunternde Kraft der Ge„rüche, durch die Ohnmächtige und andre scheinbar Todte „so kräftig wieder erwecket werden.“ H. P. §. 467.

§. 60.

Die Nerven im Ohre sind gewisser äußerlicher sinnlicher Eindrücke vom Schalle fähig, die kein andrer Nerve auf solche Weise empfängt, und diese Empfindlichkeit des Ohrs heißt der **Sinn des Gehörs**. Das ganze Ohr ist

dazu

dazu zubereitet, die Schwingungen der Lufttheilchen, die wir den Schall nennen, so aufzunehmen und an die Nerven zu bringen, daß sie diesen besondern äußern sinnlichen Eindruck davon empfangen können.

§. 61.

Die Nerven des Auges sind besondrer äußerlicher sinnlicher Eindrücke von den Lichtstrahlen fähig, die kein anderer Nerve davon empfängt, und diese Empfindlichkeit des Auges heißt der Sinn des Gesichts. Durch ihn unterscheiden wir das Helle und Dunkle, die Figuren der Körper, und die Farben. Das ganze Auge ist aufs künstlichste dazu eingerichtet, die Lichtstrahlen so an seinen Nerven zu bringen, daß sie uns von allen diesen Erscheinungen eine äußere Empfindung geben.

Anmerkung. Man sollte bey jedem dieser äußerlichen Sinne hier zugleich den mechanischen Bau der Werkzeuge oder Gliedmaßen derselben beschrieben haben. Allein da dieses zum anatomischen und mechanischen Theile der thierischen Naturlehre eigentlich gehöret, so konnte man solches hier überhoben seyn. (S. H. P. 12—16 Abschnitt. A. 3 B. 138 St.)

§. 62.

Das Gehör und Gesicht haben doppelte Gliedmaßen. Dieses ist an ihnen keine wesentliche Besonderheit, und bey genauer Betrachtung sind wir wirklich an diesen Sinnen ärmer, als an andern. Das Gefühl hat unzählige Nerven zu seinem Dienste, und wenn deren eine Menge verderben und zum Gefühle untüchtig werden, so bleiben ihrer doch noch genug übrig, die uns diesen Sinn erhalten. Auch in der Zunge und Nase sind eine Menge Nerven, die schmecken und riechen. Hingegen um die Nerven der äußern sinnlichen Eindrücke des Schalles und Lichts fähig zu machen, dazu gehöreten so künstliche Maschinen, die ihnen die Töne und Strahlen dazu zubereiteten, daß die Natur,

um diese Empfindungen zu vervielfältigen, eine Menge Ohren nnd Augen hätte anlegen müssen. Um deswillen musten wir mit den wenigsten fürlieb nehmen, und wenn uns von diesen Sinnen nur zween Nerven verderben, so kann sie kein andrer ersetzen, und wir sind ihrer völlig beraubt.

§. 63.

Man darf sich eben so wenig wundern, warum wir mit zweyen Augen nur einen Stral, mit zweyen Ohren nur einen Ton empfinden, als warum wir ein Salz nicht eben so oft schmecken, als Nervenwärzgen auf der Zunge sind, u. s. w. Der äußere sinnliche Eindruck in jeden Nerven giebt der Seele eine besondre äußere Empfindung; allein diese Eindrücke sind sich unmöglich völlig in der Stärke gleich, sondern die materiellen Ideen davon sind stärker und schwächer, und eine davon die die stärkste ist, übertrifft und verdunkelt die übrigen, so daß sie neben ihr gleichsam verschwinden. §. 53. Wir sehen also alles eigentlich nur mit Einem Auge und hören mit Einem Ohre. Wenn man von der Empfindung des lebhaftesten äußern sinnlichen Eindrucks abstrahirt, so kann man leicht die schwächere Empfindung von dem andern bemerken und unterscheiden.

§. 64.

Da die äußern Empfindungen Vorstellungen der Seele, mithin ganz etwas anders, als die äußern sinnlichen Eindrücke in die Nerven (§. 32.) und materiellen Ideen im Gehirne sind, §. 40. 41. so ist es hieraus allein zu beantworten, warum wir nicht die Bilder, die sich im Auge abmahlen, warum wir sie nicht so, wie sie sich abschildern, und warum wir die Lichtstralen nicht selbst sehen, die Schwingungen der Lufttheilchen nicht hören, die Figur der Salztheilchen nicht schmecken, u. s. w. Kurz, die meisten schwierig scheinenden Fragen über die äußern Sinne lassen sich aus diesen Gründen beantworten. Da dieses schon in den physiologischen Lehrbüchern hinlänglich geschehen, und hier

nichts Neues darüber zu sagen ist, so kann es mit Recht übergangen werden.

Die sinnlichen Vorstellungen.

§. 64.

Es ist bisher gezeiget worden, wie durch den äußerlichen sinnlichen Eindruck in die Nerven die materiellen Ideen ins Gehirn gebracht werden. Hierdurch empfängt die Seele durch die thierische Kraft der Nerven zu äußerlichen Empfindungen natürlich nothwendiger Weise und uneigenmächtig §. 27. Vorstellungen. Sie kann aber auch selbst viele Arten von Vorstellungen eigenmächtig in sich hervorbringen, und bey diesen entstehen die materiellen Ideen im Gehirne, als ein Werk der Vorstellungskraft, blos durch Vorstellungen, ohne einen äußern sinnlichen Eindruck. §. 27. Diese andre Art materieller Ideen, die die verschiedenen eigenmächtigen Vorstellungen der Seele im Gehirne hervorbringen, müssen erst bestimmet werden, ehe man ihren Einfluß in die thierische Oekonomie erklären kann. Da aber einige dieser selbstthätigen Vorstellungen nur solche materiellen Ideen veranlassen, die außer dem Gehirne gar keine merklichen Wirkungen in der thierischen Oeconomie äußern, so werden wir, weil von diesen in der Naturlehre des thierischen Körpers nichts zu sagen ist, hauptsächlich nur diejenigen betrachten, von deren Wirkungen wir etwas wissen.

§. 65.

Kein Thier denkt, ohne zu empfinden. Die, welche die wenigsten äußerlichen Sinne haben, verrathen auch die schwächste Vorstellungskraft. Bey ihrem Ursprunge geht das Empfinden vor allen ihren übrigen Vorstellungen vorher. So möglich es zu seyn scheint, daß Thiere, die eine Zeitlang empfunden haben, beym Verluste aller äußern Empfindungen dennoch fortdenken könnten, so ist doch davon kein völlig erwiesenes Beyspiel in der Natur. Viel

weniger aber, daß ein Thier Vorstellungen besitzen sollte, ohne jemals empfunden zu haben. Es ist also die Empfindlichkeit (§. 34.) Die erste Triebfeder der Vorstellungskraft bey Thieren und in so fern haben alle übrige Vorstellungen der Seele einen Grund in ihren äußern Empfindungen. Da nun die äußern Empfindungen materielle Ideen im Gehirne zum voraus setzen, welche durch äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven gewirket werden, §. 34. so müssen diese die ganze Vorstellungskraft der Seele, es sey unmittelbar durch die äußern Empfindungen, oder auf entferntere Weise bestimmen. Weil aber alle Vorstellungen der Seele mit materiellen Ideen im Gehirne verbunden sind, §. 25. so müssen die materiellen Ideen aller Vorstellungen entweder unmittelbar oder auf entferntere Weise von den materiellen äußern Empfindungen im Gehirne und von den äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven abhängen.

§. 66.

Wenn man demnach die Sache aufs genaueste betrachtet, so werden selbst die eigenmächtigsten Vorstellungen durch äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven veranlasset: allein diese Veranlassung geschieht bey vielen so sehr vom weiten, daß der Zusammenhang nicht mehr merklich bleibt, bey andern hingegen ist sie näher, ja oft unmittelbar, und dieß giebt einen wichtigen Unterschied unter den Vorstellungen, die wir in der Entgegensetzung der äußern Empfindungen Eigenmächtige genennet haben. §. 27. Es kömmt alles darauf an, diesen Unterschied wohl zu fassen, und sich in physiologischer Absicht nicht zu genau an die gewöhnliche psychologische Eintheilung der Vorstellungen und Begierden in dunkle, verworrene und deutliche zu halten, die weder an sich genau, noch in der Physiologie fruchtbar genug ist. Wenn die Seele durch mancherley äußere Empfindungen, deren jede ihr viele Merkmaale einer einzelnen Sache vorstellet, §. 53. genöthigt worden ist, ihre Vorstellungskraft in Wirkung zu setzen und zu üben; so erlangt sie

sie bald die Fertigkeit, sich einige dieser Merkmaale eigenmächtig vorzustellen, ob sie es gleich nie dahin bringen kann, ohne Beystand eines äußern sinnlichen Eindrucks eine äußere Empfindung vollständig zu erneuren. §. 35. Oder, man stelle sich dieses von einer andern Seite so vor: Wenn die thierische Seelenkraft des Gehirns durch mancherley materielle äußere Empfindungen von äußern sinnlichen Eindrücken, welche, da sie aus so vielen Merkmalen bestehen, sehr zusammengesetzte Bewegungen in ihm seyn müssen, §. 26. öfters in Wirkung gesetzet worden, so erneuert sie durch den innern thierischen Mechanismum des Gehirnmarks und durch den Reiz der eigenmächtig wirkenden Vorstellungskraft diese materiellen äußern Empfindungen zum Theil wieder, ob sie dieselben gleich nie ohne den Beystand des äußern sinnlichen Eindrucks vollständig hervorbringen kann. Diese eigenmächtigen Vorstellungen, die nichts anders als unvollständige äußere Empfindungen sind, werden, in so fern sie zu ehemaligen äußern Empfindungen gehören, **Einbildungen**, und in so fern sie zu künftigen gehören können, **Vorhersehungen** genennet. Es ist natürlich, daß, so bald die Vorstellungskraft durch die äußern Empfindungen den Grad der Vollkommenheit erlangt hat, daß sie sich selbst Einbildungen und Vorhersehungen formiren kann, sie durch jede neue äußere Empfindung, die etwas mit einer vorigen gemein hat, (die die materielle Idee von einem ehemaligen andern äußern sinnlichen Eindrucke einigermaßen wieder rege machet,) veranlasset werden, sich die vorige äußere Empfindung so vollständig, als sie es ohne den ehemaligen äußern sinnlichen Eindruck derselben vermag, wieder vorzustellen, und die thierische Seelenkraft des Gehirns mit bestimme, auch jene materielle äußere Empfindung so vollständig wieder zu erneuren, als es ohne den ganzen ehemaligen äußern sinnlichen Eindruck, wovon im gegenwärtigen ähnlichen nur einige Theile sind, geschehen kann. Diejenigen eigenmächtigen Vorstellungen nun, welche auf die itztbeschriebene Weise unmittelbar oder zu allernächst

durch äußere Empfindungen veranlasset werden, heißen sinnliche im eigentlichen **Verstande.** §. 32. Es giebt also sinnliche **Einbildungen** und **Vorhersehungen.** Wenn sinnliche Vorstellungen wieder andre eigenmächtige Vorstellungen auf dieselbe Weise, wie die äußern Empfindungen, veranlassen, so sind dieß **weniger** sinnliche, **physiologisch** freyere, §. 27. welche wieder andre **noch** freyere veranlassen, und wenn endlich die Vorstellungen so sehr weither von Empfindungen äußerer sinnlicher Eindrücke entstehen, daß der Zusammenhang beyder nicht mehr merklich ist, und daß sie nur wenig gemeinschaftliche Theile aus allen sinnlichern, die sie veranlasset haben, enthalten, so heißen dieß **Vorstellungen des Verstandes, der Vernunft, höhere abstrakte, allgemeine Begriffe.** Je weniger eine Vorstellung sinnlich ist, desto weniger läßt sie sich aus den Empfindungen der äußern sinnlichen Eindrücke erklären und herleiten, und desto weniger entsteht sie durch den natürlichen Zwang derselben, sondern desto mehr nach den den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft. §. 27. Wenn hingegen die Vorstellungskraft der Seele aus ihren äußern Empfindungen gemeinschaftliche Merkmale sammlet und zusammensetzet, die sie ohne den Beystand ihres äußern sinnlichen Eindrucks, nur durch die Veranlassung ähnlicher äußerer sinnlicher Eindrücke eigenmächtig sich vorstellete, so veranlasset sie im Gehirne solche materielle Ideen, welche mit den materiellen Ideen der äußern Empfindungen, aus welchen sie gesammlet sind, oder auf die sie sich beziehen, etwas gemein haben. Sie schafft die Bewegungen im Gehirne unvollständig nach, die nur durch die Mitwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks der äußern Empfindung aus der die sinnliche Vorstellung gesammlet ist, vollständig hervorgebracht werden können, und wenn dergleichen sinnliche Vorstellungen in der thierischen Oeconomie einige Wirkungen äußern, so müssen sie mit denen von derselben äußern Empfindung zum Theil übereinkommen.

Einbildungen.

§. 67.

Sinnliche Einbildungen sind Vorstellungen vergangener äußerer Empfindungen, §. 66. B. M. §. 414. welche die Seele, so viel sie es vermag, eigenmächtig, und ohne Beyhülfe des äußern sinnlichen Eindrucks wiederholet. B. M. §. 415. mithin ganz sinnliche Vorstellungen. Die materiellen Ideen der Einbildungen sind also die der vergangenen äußern Empfindungen, aber so unvollständig, wie sie ohne äußern sinnlichen Eindruck nur seyn können. §. 35. 53. das ist: Wenn die Seele eigenmächtig Einbildungen wirkt, so entstehen im Gehirne Bewegungen, welche zum Theil die materiellen Ideen ehemaliger äußerer Empfindungen sind. §. 66. Die materiellen Ideen der Einbildungen sind, überhaupt betrachtet, schwächer, als die materiellen äußern Empfindungen; es können aber deren einige zusammengenommen manche äußere Empfindungen übertreffen. §. 53. Je stärker die Einbildungen, desto wirksamer sind ihre materiellen Ideen. §. 26.

§. 68.

Das, was den materiellen Ideen der Einbildungen abgeht, daß sie nicht vollständige materielle äußere Empfindungen sind, ist der ins Gehirn fortgepflanzte äußere sinnliche Eindruck in die Nerven, der also die materiellen Ideen vollständiger, und dadurch die Vorstellungen der Seele reicher an Merkmalen machet, als es die Vorstellungskraft ohne ihn thun kann. §. 53.

§. 69.

Wenn die materiellen Ideen als thierische Seelenkräfte des Gehirns §. 6. thierische Wirkungen im Körper äußern, so müssen die von den Einbildungen mit denen von ehemaligen äußern Empfindungen zum Theil überkommen, und sich nach ihrer Stärke richten. §. 67. 66.

§. 70.

Da die **Träume** oft Einbildungen (durchgängig sinnliche Vorstellungen) der Schlafenden sind, welche bey den **Nachtwanderern** so lebhaft werden, daß sie sie nicht von den äußern Empfindungen unterscheiden, so wie die Seele solches in der **Verrückung** im Wachen nicht thut; so gilt von diesen allen, was §. 67-69. von den Einbildungen gelehret worden. Wenn die Seele mehrere Einbildungen eigenmächtig zusammensetzet, so **dichtet** sie. B. M. §. 438. Also gilt auch von den **Erdichtungen** (Fictionen) der Seele und ihren materiellen Ideen, was §. 67-69. von den Einbildungen überhaupt gesaget worden.

§. 71.

Eben dieselben Vorstellungen der Seele sind mit eben denselben materiellen Ideen im Gehirne verbunden. §. 35. Daß aber die Seele von einerley Vorstellungen, die zu verschiedener Zeit wiederkommen, erkennt, daß die letzte eben dieselbe sey, welche die erste war, dazu gehöret eine abermalige Vorstellung der Seele, und es ist nicht nothwendig, daß die erste so lange bis zur letzten fortgedauert haben müsse, wenn man sie für dieselbe erkennen, das heißt: sich ihrer erinnern soll. So wenig nun in der Seele eine Fortdauer derselben Vorstellungen dazu erfodert wird, indem man lange Zeit zwischen ihrer Erneuerung gar keine Spur davon im Gemüthe haben, und hernach doch bey ihrer Wiederhervorbringung urtheilen kann, daß es die ehemalige sey; so wenig ist es auch nothwendig, daß die materielle Idee der Vorstellung, die nach einiger Zeit wieder entwickelt, oder vom neuen in der Seele hervorgebracht und von ihr für die vorige erkannt worden, im Gehirne einen fortwährenden Eindruck bis zu ihrer Erneurung, oder ein Merkmal hinterlassen haben müsse, dessen die Seele sich im Gehirne bediente, um die erneuerte ehemalige Vorstellung wieder zu erkennen. Vielmehr ist das Wiedererkennen

kennen einer Vorstellung jederzeit eine besondre Operation der Vorstellungskraft, (des Witzes,) welche von ihren eignen materiellen Ideen im Gehirne begleitet wird, die wir nicht kennen, und wovon wir auch in der übrigen thierischen Oeconomie keine Wirkung sehen. Gesetzt aber, daß eine gewisse Fortdauer der Vorstellungen zu den Erinnerungen des Gedächtnisses erfodert würde, so werden auch die materiellen Ideen dieser fortdaurenden Vorstellungen im Gehirne fortwähren, §. 26. und dieß ist der gewöhnliche Begriff, welchen man sich von den Vorstellungen des Gedächtnisses zu machen pflegt. Allein eine Vorstellung mag hundert Jahr in der Seele fortdauren, so wird sie doch das Gedächtniß der Seele nicht eher wieder erinnern, als bis sie die neue Vorstellung formiret, daß dieses dieselbe wieder sey, die ehemals war. Vergl. d. A. 3 B. 147. St.

§. 72.

Das sinnliche Gedächtniß veranlasset durch seine Erinnerungen solche materielle Ideen im Gehirne, welche mit den ehemaligen materiellen Empfindungen etwas gemein haben, §. 71. 66. und in so fern es durch dieselben thierische Wirkungen im Körper äußern möchte, würden sie mit denen der ehemaligen äußern Empfindungen oder Einbildungen in etwas überein kommen.

Vorhersehungen. Erwartungen.

§. 73.

Die sinnlichen Vorhersehungen und Erwartungen der Seele entstehen aus wahren gegenwärtigen äußern, und aus der Wiederholung ehemaliger Empfindungen, (Einbildungen §. 67.) die einen Theil miteinander gemein haben, in welchen die Seele das, worinn beyde verschieden sind, als etwas Zukünftiges betrachtet, das ist, vorhersicht, und wenn sie es mit dem, was sie künftig wirklich empfinden wird, für einerley hält, erwartet. B. M. §. 444.

454. Sie hängen etwas entfernter, als die Einbildungen, von den äußern Empfindungen ab, indem sie schon mit auf Einbildungen gegründet sind, da jene hingegen sich nur auf äußere Empfindungen unmittelbar gründen. §. 65. Blos sinnliche Erwartungen heißen Ahndungen. B. M. 454. Vorhersehungen, Erwartungen und Ahndungen sind demnach Vorstellungen zukünftiger äußerer Empfindungen, die also Merkmale von ihnen in sich enthalten. Mithin müssen auch die materiellen Ideen aller dieser Vorhersehungen, die, von zukünftigen äußern Empfindungen, aber sehr unvollständig seyn, da sie die Seele ohne unmittelbare Beyhülfe des äußern sinnlichen Eindrucks in die Nerven nur so weit, als sie dieß vermag, eigenmächtig hervorbringt, §. 35. 53. das ist: Wenn die Vorstellungskraft Vorhersehungen hervorbringt, so entstehen im Gehirne Bewegungen, welche unvollständige materielle Ideen künftiger äußerer Empfindungen sind. So wie die Vorhersehungen schwächer als die äußern Empfindungen, und selbst als die Einbildungen sind, B. M. 445. 446. so sind auch ihre materiellen Ideen im Gehirne von schwächerm Nachdrucke, als jene Beyde. §. 53. Je stärker indessen die Vorhersehungen sind, desto mehr Stärke haben auch ihre materiellen Ideen. §. 26.

§. 74.

Wenn die materiellen Ideen der sinnlichen Vorhersehungen, Erwartungen und Ahndungen thierische Wirkungen im Körper äußern, so müssen sie mit denen von den zukünftigen äußern Empfindungen zum Theil übereinkommen, und sich nach ihrer Stärke richten. §. 66. 73.

§. 75.

Im Traume, in der Verrückung erzeugen sich oft sinnliche Vorhersehungen und Ahndungen. B. M. §. 458. Von diesen und besonders von denen der **Wahrsager**, welches

Leute sind, die eine Fertigkeit haben, das Zukünftige zu erwarten, B. M. §. 456. gilt das, was § 73. 74. von den sinnlichen Vorhersehungen überhaupt gesaget worden.

Verstand.

§. 76.

Der Inbegriff der sinnlichen Vorstellungskräfte der Seele (§. 66.) heißt die **sinnliche Erkenntnißkraft**, und so wohl die wahren äußern Empfindungen, als die übrigen sinnlichen Vorstellungen der Seele, sind **sinnliche Erkenntnisse**. Alle Vorstellungen, die auf eine nur entfernte Weise von den äußern Empfindungen bestimmet werden, §. 65. 66. heißen **Vorstellungen des Verstandes**, (der **obern Erkenntnißkraft**,) wohin die verständige Erinnerungskraft, Vorhersehungskraft, Beurtheilungskraft u. s. w. gehören. Die materiellen Ideen aller dieser Vorstellungen werden weder durch äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven, noch durch die dadurch gewirkten materiellen Ideen unmittelbar hervorgebracht, sondern am eigenmächtigsten von der Vorstellungskraft ins Gehirn eingedrücket, und entwickeln sich durch den verborgensten Mechanismum der thierischen Seelenkräfte. §. 6. 27.

§. 77.

Die **Aufmerksamkeit**, (das Achtgeben der Seele auf etwas) ist derjenige Gebrauch ihrer Vorstellungskraft, da sie eine gewisse Vorstellung, mit Hintansetzung anderer, unterhält. Beym Aufmerken wird also die materielle Idee einer gewissen Vorstellung hauptsächlich unterhalten, da hingegen die übrigen sich schwächen, oder verschwinden, und je stärker die Aufmerksamkeit ist, desto stärker sind auch ihre materiellen Ideen und deren Wirkungen. §. 26. Diese Abwendung der Vorstellungskraft von den andern Nebenvorstellungen, zum Behuf derjenigen, worauf die Seele achtet, heißt die **Abstraktion**, und die nach und

nach fortgehende Aufmerksamkeit auf die Theile einer ganzen Vorstellung oder Erkenntniß, heißt das Nachdenken. (die Reflexion.) Beym Abstrahiren hören also viele materielle Ideen im Gehirne auf, oder werden schwächer, und zwar desto schwächer, je stärker sie ist. §. 26. Beym Reflektiren folgt eine von ihnen beständig auf die andre, und wird von der vorhergehenden unmittelbar bestimmet.

§. 78.

Wenn die materiellen Ideen des Verstandes in der thierischen Oeconomie des Körpers Wirkungen hervorbringen, so muß die Abstraktion viele derselben, die vorher zugleich erfolgeten, vermindern, oder vernichten; die Aufmerksamkeit muß gewisse insbesondre vermehren und unterhalten, und das Nachdenken wird einige besondere nach und nach auf einander hervorbringen. §. 77.

§. 79.

Es wäre unnütz für die Arzneykunst, sich in die Beschreibung der verschiedenen Arten der Verstandeskräfte und der Vernunft einzulassen, da wir schlechterdings nichts mehr davon wissen, als daß eine jede Vorstellung des Verstandes mit geheimen Bewegungen im Gehirne, vermuthlich in den Lebensgeistern, vergesellschaftet sey, von deren Wirkungen in die thierische Oeconomie wir, wie unten erhellen wird, §. 330. so wenig als von ihrer Natur verstehen, und es zu dem, was wir davon etwa sagen können, hinlänglich ist, nur bloß ihr Daseyn zu wissen.

Das sinnliche Vergnügen und Misvergnügen.

§. 80.

Die Seele hat ein eignes Gefühl ihres gegenwärtigen Zustandes, eine Empfindung ihrer eignen Vorstellungen, welche man den innerlichen Sinn (das eigentliche Bewußtseyn, innerliche Empfindung, das Gewissen,

das

das Selbstgefühl,) nennt. B. M. §. 396. Hierdurch ist ihr, unter Bedingungen, die die Seelenlehrer erklären, B. M. §. 478. manche Vorstellung angenehm, manche unangenehm, oder, welches gleichviel ist, manche gefällt ihr, vergnügt sie, sie hat Lust daran; manche misfällt ihr, sie hat Unlust, Misvergnügen daran. Dieses Gefühl ist eine Beschaffenheit der Vorstellungen der Seele, und kann eine Beschaffenheit Aller seyn. Die Vorstellungen sind es, welche gefallen, oder misfallen; das Gefällige oder Widrige ist ein Merkmal in ihnen, das die Seele zugleich mit erkennt. Da aber keine Vorstellung zugleich gefällt und misfällt, außer in so fern sie von einer andern Seite betrachtet, das ist, eine andre Vorstellung wird; so ist eine Angenehme von einer andern Art, als eine Unangenehme, und jede macht demnach einen Eindruck von andrer Art in dem Orte der materiellen Idee dieser Vorstellung im Gehirne, §. 25. welcher also auch seinen besondern und unterschiedenen Einfluß in die thierische Oeconomie haben kann. §. 26. Man nenne ihn den **Eindruck der Lust oder Unlust.**

Diese Verschiedenheit der Eindrücke einer angenehmen und einer unangenehmen Vorstellung in den Ursprung der Nerven, setzet bey den äußern Empfindungen, das ist, bey der **Lust und Unlust der äußern Sinne**, auch einen verschiedenen äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven voraus, der ihn, als seine materielle Idee, im Gehirne bildet. §. 25. Eine sehr starke Lust der äußern Sinne heißt ein **Kitzel**; eine sehr starke Unlust der äußern Sinne heißt **Schmerz.** Beyde sind also äußere Empfindungen von verschiedener Beschaffenheit, und machen verschiedene materielle Empfindungen im Ursprunge des Nerven, der empfindet.

Die Lust oder Unlust, welche die eigentlichen sinnlichen Vorstellungen (§. 66.) verursachen, heißt eine **sinnliche Lust oder Unlust**, worunter man doch zum öftern auch die Lust oder Unlust der Sinnen mit begreift. Je sinnlicher die eigenmächtigen Vorstellungen sind, desto mehr kömmt ihre

Lust oder Unlust mit der der Sinnen von denjenigen äußern Empfindungen überein, aus welchen die sinnlichen Vorstellungen zusammengesetzt sind, oder auf die sie sich beziehen, und wenn sie Wirkungen in der thierischen Oeconomie äußern, so sind sie denen von der Lust oder Unlust dieser Empfindungen ähnlich. Man kann aus den äußern sinnlichen Eindrücken der äußern Empfindungen, die diese sinnlichen Vorstellungen unmittelbar, oder doch auf nähere Weise veranlassen, erkennen und erklären, warum sie erfolgen, und sie folgen also nach den Gesetzen derselben. §. 66. Hingegen entwickelt sich die Lust oder Unlust verständiger Vorstellungen blos nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft, und bezieht sich nicht merklich auf die äußern sinnlichen Eindrücke der äußern Empfindungen, die sie allzuweither veranlassen. Aus einer unerträglichen Verwirrung der Begriffe haben selbst neuere Aerzte gelehret, daß die sinnlichen Arten der Lust und Unlust, im Körper, die verständigen hingegen, in der Seele ihren Sitz hätten. Eben diesen Irrthum haben sie bey den Leidenschaften wiederholet, wovon unten §. 579. N. 3.

Begierden. Verabscheuungen.

§. 81.

Wenn die Seele eine Sache, oder, welches gleichviel ist, die Vorstellung einer Sache, die ihr gefällt, vorher sieht, so strenget sie ihre Vorstellungskraft an, sie bemühet sich, diese vorhergesehene angenehme Vorstellung hervorzubringen, oder sich gegenwärtig zu machen, das ist, sie zu empfinden, (in der dritten Bedeutung des Worts, §. 34. Anmerk.) oder, die Vorhersehung in Erfüllung zu bringen; und von der vorhergesehenen unangenehmen Vorstellung die Gegentheilige hervorzubringen; (zu empfinden, in Erfüllung zu bringen,) in so fern sie in beyden Fällen erwartet, daß sie dieß durch die Anstrengung ihrer Kräfte werde bewerkstelligen können. Dieses Bestreben, diese Anstrengung ihrer Vorstellungskraft, die sie in der Absicht

vor-

vornimmt, um eine vorhergesehene äußere oder innere (§. 34. 80.) Empfindung wirklich hervorzubringen, heißt im ersten Falle das **Begehren, eine Begierde**, im letzten Falle aber, das **Verabscheuen, eine Verabscheuung.** Wenn die vorhergesehene angenehme Vorstellung, (Sache,) oder das Gegentheil der unangenehmen in der Folge wirklich gegenwärtig, (zur Empfindung) wird, so endiget sich dieß Bestreben, das ist, die **Begierden und Verabscheuungen sind befriedigt, gesättigt, ihre Vorhersehungen sind erfüllt.** B. M. §. 450. Wenn nun die Gegenstände derselben wahre äußere Empfindungen sind, so kann solche die Vorstellungskraft der Seele nicht eigenmächtig, ohne äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven, hervorbringen. §. 34. 27. mithin können solche Begierden und Verabscheuungen ohne solche äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven, nicht erfüllt oder befriedigt werden.

Anmerkung. Man wird sich hier der Anmerkung zum 34. §. wegen des Ausdrucks: **Empfindung** wieder erinnern.

§. 82.

Die Bestrebungen der Vorstellungskraft der Seele sind besondre Bestimmungen ihrer Kraft zu der Absicht, eine gewisse besondre Vorstellung hervorzubringen, §. 81. und äußern also ihre Wirkungen ins Gehirn durch eben solche Bestrebungen der Kräfte des Gehirns, zur Hervorbringung einer gewissen besondern zu ihr gehörigen materiellen Idee. §. 26. So ist es also auch bey den Begierden und Verabscheuungen. §. 81.

§. 83.

Da die Lust und Unlust die Bewegursachen zu den Bestrebungen, folglich die Gründe der Begierden und Verabscheuungen sind, §. 80. 81. in welcher Beziehung sie auch **Triebfedern des Gemüths** heißen; so verursachen die

die Eindrücke der Lust oder Unlust einer vorhergesehenen Empfindrng in so fern ein Bestreben der Kräfte des Gehirns, zur Hervorbringung der materiellen Idee zu dieser künftigen Empfindung, §. 81. 82. und dieß ist der materielle Ausdruck der Begierde oder Verabscheuung im Gehirne.

§. 84.

Wer etwas begehret, der sieht eine künftige (Sache) Vorstellung, die ihm gefällt, vorher, und bemühet sich, sie hervorzubringen, daß sie wirklich empfunden werde. §. 81. Man hat also in jeder Begierde zu unterscheiden, 1. eine Vorhersehung und Erwartung einer künftigen Empfindung, die also aus Merkmalen derselben besteht und solche materielle Ideen im Gehirne erzeuget, welche Theile der materiellen Idee der künftigen Empfindung, mithin eine unvollständige materielle Empfindung sind. §. 73.

2. Die Triebfeder des Gemüths, Lust, Vergnügen, welche der unvollständigen materiellen Empfindung im Gehirne den Eindruck der Lust mittheilet. §. 80.

3. Die selbstthätige Anstrengung der Seele zur Hervorbringung der ganzen vorhergesehenen Empfindung, die mit dem Bestreben der Kräfte des Gehirns verbunden ist, um die unvollständige materielle Empfindung, (die die Seele vorhersieht,) zu ergänzen, das ist, vollständig hervorzubringen. (Die Vorhersehung zu erfüllen.) §. 82. 83.

§. 85.

Wenn also eine Begierde, durch ihren Einfluß ins Gehirn, Wirkungen in der thierischen Oekonomie äußert, so sind dieselben zusammengesetzet, aus denen, der materiellen Ideen einer Vorhersehung und Erwartung, aus denen vom Eindrucke der Lust ins Gehirn, und aus denen, von der Bestrebung der thierischen Seelenkraft des Gehirns zur Hervorbringung der ganzen materiellen Empfindung,

die vorhergesehen wird, §. 84. und je stärker alle diese sind, desto stärker sind ihre Wirkungen. §. 26.

§. 86.

Wer etwas verabscheuet, der sieht eine künftige (Sache) Vorstellung vorher, die ihm misfällt, und bemühet sich, das Gegentheil davon wirklich zu machen. (zu empfinden.) §. 81. Man hat also in jeder Verabscheuung zu unterscheiden:

1. Eine Vorhersehung und Erwartung einer künftigen, einer andern entgegengesetzten Empfindung, die also aus Merkmalen derselben besteht, §. 73. und solche materielle Ideen im Gehirne erzeuget, welche Theile der von der künftigen, der vorhergesehenen entgegengesetzten Empfindung, mithin eine unvollständige materielle Empfindung sind. §. 73.

2. Die Triebfeder des Gemüths, Unlust, Misvergnügen, welche der unvollständigen materiellen Empfindung im Gehirne den Eindruck der Unlust mittheilet. §. 80.

3. Die eigenmächtige Anstrengung der Seele zur Hervorbringung des ganzen Gegentheils der vorhergesehenen Empfindung, die mit dem Bestreben der Kräfte des Gehirns verbunden ist, um die unvollständige materielle Empfindung (das Gegentheil der vorhergesehenen,) zu ergänzen, das ist, vollständig hervorzubringen. §. 82. 83.

§. 87.

Wenn also eine Verabscheuung durch ihren Einfluß ins Gehirn Wirkungen in der thierischen Oekonomie äußert, so sind diese Wirkungen zusammengesetzet, aus denen, der materiellen Ideen einer Vorhersehung und Erwartung, aus denen vom Eindrucke der Unlust ins Gehirn, und aus denen, von der Bestrebung der thierischen Seelenkraft des Gehirns, zur Hervorbringung der ganzen materiellen Empfindung, die das Gegentheil der vorhergesehenen ist; §. 86.

86. und je stärker alle diese sind, desto stärker sind ihre Wirkungen. §. 26.

§. 88.

Die Vorstellungen, welche zur Erregung der Begierden und Verabscheuungen erfodert werden, nämlich die Triebfedern des Gemüths, §. 83. Lust oder Unlust, in so fern sie das Gemüth bewegen, (die Vorstellungskraft anstrengen,) sind entweder sinnlich, §. 66. oder verständig. §. 76. 80. Wenn sie sinnlich sind, das ist, wenn sie wahre äußere Empfindungen, oder andere sinnliche Vorstellungen (Einbildungen) §. 67. oder Vorhersehungen §. 73.) sind, so heißen sie **sinnliche Triebfedern**; (**sinnliche Reizungen**, **Reizungen des Fleisches**,) gehören sie hingegen zum Verstande, **Bewegungsgründe**. Kitzel und Schmerz sind also sinnliche Reizungen. §. 80.

§. 89.

Die sinnlichen Reizungen, (Triebfedern, welche auf keine Weise mit den sinnlichen Eindrücken, Nervengefühlen §. 31. 32. 121. verwechselt werden müssen,) erregen **Begierden und Verabscheuungen**, welche man sinnliche nennet: §. 88. die Bewegungsgründe hingegen, verständige, (**Begierden oder Verabscheuungen des Willens**.) Mithin werden sinnliche Begierden und Verabscheuungen durch sinnliche Lust oder Unlust erzeuget, das ist, entweder durch wahre äußere Empfindungen, (durch Lust oder Unlust der Sinnen, §. 80.) oder durch sinnliche Einbildungen, Vorhersehungen, rc. §. 88. und in so fern ihr Gegenstand eine wahre äußere Empfindung ist, lassen sie sich ohne äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven nicht befriedigen. §. 81. Man kann sich aber die Entwickelung einer sinnlichen Begierde oder Verabscheuung aus den sinnlichen Reizungen auf verschiedene Weise gedenken. Es gehören dazu in der Seele mancherley Vorstellungen, Vorhersehungen, Erwartungen, Anstrengungen der Vorstellungs-

lungskraft, §. 84. 86. die alle ihre materiellen Ideen und Eindrücke ins Gehirn machen. §. 25. Nun können die äußern sinnlichen Eindrücke der sinnlichen Reizungen, es mögen äußere Empfindungen oder daraus unmittelbar gesammlete sinnliche Vorstellungen seyn, entweder die Beschaffenheit, oder es kann das G hirn eines Thiers für alle oder einige derselben von Natur die Einrichtung haben, daß ihre materielle Idee die thierische Seelenkraft des Gehirns zu allen diesen die sinnlichen Begierden oder Verabscheuungen entwickelnden materiellen Ideen und Eindrücken aufreizet, und der Vorstellungskraft die dazu gehörigen Vorstellungen, nach Art der äußern Empfindungen, anzwingt: oder die äußern sinnlichen Reizungen, oder auch der Mechanismus der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, sind nicht so beschaffen, daß sie diese materiellen Ideen und Eindrücke im Gehirne zur Hervorbringung der sinnlichen Begierden oder Verabscheuungen natürlich nothwendiger Weise nach sich ziehen müssen, sondern so, daß, wenn dieß geschehen soll, die Vorstellungskraft der Seele nach ihren psychologischen Gesetzen die dazu gehörigen Vorstellungen und Anstrengungen eigenmächtig hinzufügen muß. §. 27. Im ersten Falle folgen die sinnlichen Begierden und Verabscheuungen aus den sinnlichen Reizungen, so wie äußere Empfindungen aus ihren äußern sinnlichen Eindrücken, natürlich nothwendig nach den Gesetzen der Wirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in die thierischen Seelenkräfte, und sind eben so ganz sinnlich, wie diese. Im letzten Falle hingegen folgen die sinnlichen Begierden und Verabscheuungen aus den sinnlichen Reizungen nicht natürlich nothwendig, und man kann die Entwickelung derselben aus ihnen nicht erklären, wenn man nicht zugleich die Zwischenkunft der eigenmächtigen Vorstellungen, die sie in der Seele veranlassen, und die sie nach ihren Gesetzen dazwischen mischet, in Erwägung zieht. Wenn nun die sinnlichen Begierden oder Verabscheuungen in die thierische Oekonomie ihre Wirkungen haben, so muß man

man diese im ersten Falle aus den äußern sinnlichen Eindrücken der sinnlichen Reizungen, nach den Gesetzen ihrer Wirkung in die thierischen Seelenkräfte des Gehirns allein, im letzten Falle aber nicht anders als zugleich aus den eigenmächtigen Zwischenwirkungen der Vorstellungskraft erklären und herleiten können. Die erstern sinnlichen Begierden und Verabscheuungen also, die sich fast völlig wie äußere Empfindungen entwickeln, könnte man ganz sinnliche, die letztern aber, die sich mehr wie die Vorstellungen des Verstandes entwickeln, eigenmächtigere, physiologisch freyere, nennen. §. 27. In den letztern kann die Seele, die durch die sinnlichen Reizungen veranlaßten zur Entwickelung der sinnlichen Begierden oder Verabscheuungen erfoderlichen Zwischenvorstellungen unmöglich eigenmächtig hinzuthun, ohne jene innerlich zu empfinden, das ist, ohne sich ihrer bewußt zu seyn. §. 80. In den ersten hingegen können die äußern sinnlichen Eindrücke der sinnlichen Reizungen die materiellen Ideen und Eindrücke zu diesen Zwischenvorstellungen und Anstrengungen im Gehirne mehr oder weniger entwickeln und ausbilden, und doch die stärksten sinnlichen Begierden oder Verabscheuungen erregen, weil sie hier zunächst von der Stärke des äußern sinnlichen Eindrucks allein gewirket werden, mithin erfolgen könnten, wenn sich auch die Seele dieser Zwischenvorstellungen und Eindrücke gar nicht bewußt würde.

Anmerkung. Es ist nicht möglich, dieser Sache hier schon einen höhern Grad der Deutlichkeit zu geben, weil man überhaupt erst mit der Natur der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen und ihren Wirkungen in die thierische Oekonomie durch die nächstfolgenden Lehren bekannter werden muß, um sie in ihrem ganzen Umfange einzusehen. Weiter unten aber, wenn alle Gründe erkläret seyn werden, wird sie sich im stärkern Lichte zeigen. S. §. 564 — 579.

Triebe. Leidenschaften.

§. 90.

Eine stärkere ganz sinnliche Begierde, die aus dunkeln sinnlichen Reizungen entsteht, und deren materielle Ideen im Gehirne sich also wenig entwickeln, §. 26. heißt ein blinder Trieb, (Instinkt, Sympathie, sinnlicher Hang, sinnliche Neigung, natürlicher Trieb im weitläuftigen Verstande; S. §. 295.) und eine solche Verabscheuung, ein blinder Abscheu; (Antipathie, sinnliche Abneigung, Feindschaft;) beyde aber sinnliche Triebe. (Das Fleisch.) Sie werden in Triebe der Selbsterhaltung, der Selbstvertheidigung, der Fortpflanzung des Geschlechts, und solche für die Nachkommenschaft eingetheilt.

§. 91.

Stärkere Begierden und Verabscheuungen aus verworrenen, (zwar klaren, deren man sich bewußt ist, aber undeutlichen) sinnlichen Reizungen, deren materielle Ideen im Gehirne sich also weit mehr entwickeln, als der sinnlichen Triebe, §. 26. heißen Leidenschaften, (Gemüthsbewegungen, Affeckten,) davon die, aus den sinnlichen Reizungen der Lust, angenehme, der Unlust aber, unangenehme genennet werden.

§. 92.

In jedem sinnlichen Triebe und in jeder Leidenschaft hat man zu unterscheiden:

1. Eine durch die äußern Empfindungen auf eine nähere Weise hervorgebrachte dunkle oder verworrene Vorhersehung und Erwartung einer zukünftigen (innern oder äußern, §. 34. 80.) Empfindung, die also schon Merkmale (Theile) derselben in sich hält §. 73. und solche materielle Ideen im Gehirne erzeugt, welche aus Theilen der materiellen Idee der künftigen Empfindung bestehen, das ist,

die unvollständige künftige materielle Empfindungen sind. §. 84. 66.

2. Die (stärkern §. 85. 87.) sinnlichen Reizungen, Lust oder Unlust, §. 88. 84. welche der unvollständigen materiellen Empfindung im Gehirne den Eindruck der Lust oder Unlust mittheilen. §. 80.

3. Die eigenmächtige starke Anstrengung der Seele zur Hervorbringung der ganzen vorhergesehenen Empfindung, §. 81. die mit einem starken Bestreben der thierischen Seelenkräfte des Gehirns verbunden ist, um eine unvollständige materielle Empfindung, (die die Seele vorhersieht,) zu ergänzen, das ist, vollständig hervorzubringen. §. 82. 90. 91. (Die Vorhersehung im Triebe oder in der Leidenschaft in Erfüllung zu bringen.)

§. 93.

Wenn ein sinnlicher Trieb, oder eine Leidenschaft, durch ihren Einfluß ins Gehirn, Wirkungen in der thierischen Oeconomie äußern, so müssen dieselben zusammengesetzet seyn, aus denen, der materiellen Ideen einer sinnlichen Vorhersehung und Erwartung, aus denen, von den (stärkern) Eindrücken der sinnlichen Reizungen ins Gehirn, und aus denen der heftigern Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns zur Hervorbringung der ganzen materiellen Empfindung, die vorhergesehen wird §. 92. und je stärker jede von ihnen ist, desto stärker sind diese Wirkungen. §. 85. 87. 90. 91.

§. 94.

Die eigentliche Entwickelung oder Hervorbringung eines sinnlichen Triebes, oder einer Leidenschaft, ist diese: Zuerst ist eine äußere Empfindung, oder andre sinnliche Vorstellung, in der Seele. Diese veranlasset die sinnliche dunkle oder verworrene Vorhersehung und Erwartung einer vollständigen zukünftigen Empfindung, welche ihr gefällt oder misfällt, und selbst nichts anders, als ein Theil,

eine

eine Sammlung mancher Merkmale von der künftigen Empfindung, das ist, eine unvollständige Empfindung mit ihren sinnlichen Reizungen, ist. Hierdurch wird die Seele bewogen, ihre Vorstellungskraft eigenmächtig, mit starkem Nachdrucke, anzuwenden, um diese vorhergesehene Empfindung, (sie werden nun als das Gegentheil einer andern betrachtet, oder nicht,) vollständig, das ist, nach allen übrigen, in der Vorhersehung fehlenden Merkmalen der wahren Empfindung, hervorzubringen, und dadurch den Trieb oder die Leidenschaft zu befriedigen, (die Vorhersehung derselben zu erfüllen) §. 81. welches doch, wenn es wahre äußerliche Empfindungen betrifft, ohne einen dazu kommenden äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven, nicht geschehen kann. Wenn wir dieses, nach §. 25. auf die thierischen Verrichtungen anwenden, so entwickelt sich in thierischen Körpern das Materielle eines sinnlichen Triebes oder einer Leidenschaft also: Zuerst sind materielle äußere Empfindungen, Einbildungen, oder andre sinnliche Vorstellungen im Gehirne. Durch deren Veranlassung entsteht daselbst die materielle Idee einer Vorhersehung und Erwartung einer künftigen Empfindung, das ist, eine unvollständige materielle Empfindung, welche die Eindrücke der Lust oder Unlust mit in sich enthält. Zu dieser gesellet sich nun ein neuer Antrieb der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, um eben diese unvollständige materielle Empfindung vollständig zu machen, entweder weil er aus dieser natürlich nothwendiger Weise folget, oder weil die Seele eigenmächtig den Vorsatz gefasset hat, und ihre Kraft dazu anstrenget, ihre vorhergesehene unvollständige Empfindung zu ergänzen. §. 89. Demnach wird, durch dieß Bestreben der thierischen Seelenkraft des Gehirns, eine Bemühung zur Hervorbringung der ganzen materiellen Empfindung, wovon schon ein Theil wirklich da ist, angewendet, theils um mehrere Theile derselben, zu welchen die Seele die Merkmale in der Vorhersehung eigenmächtig hinzufügen kann, hervorzubringen, theils um die schon vorhandenen Theile

 dieser

dieser materiellen Empfindung stärker auszudrücken und wirksamer zu machen, bis die noch übrigen fehlenden Theile der ganzen materiellen Empfindung, durch diese Bemühung der thierischen Seelenkräfte, endlich entweder wirklich hervorgebracht sind, da dann die Bestrebung aufhöret, (durch die Befriedigung des Triebes oder der Leidenschaft,) oder das Bestreben der thierischen Seelenkräfte wieder nachläßt, ohne damit zu Stande gekommen zu seyn; (durch Entkräftung des Triebes oder der Leidenschaft.) Ersteres kann, wenn die unvollständige materielle Empfindung eine wahre äußerliche seyn müßte, um vollständig zu werden, ohne Hinzukommung eines äußern sinnlichen Eindrucks in die Nerven, nicht geschehen. §. 35. Alle Wirkungen, welche die Triebe und Leidenschaften der Seele unmittelbar ins Gehirn äußern, sind also materielle Ideen einer Vorhersehung und Erwartung, die Theile der vollständigen materiellen Idee einer künftigen Empfindung sind, nebst den starken sinnlichen Eindrücken der Lust oder Unlust, die in diese materielle Vorhersehung gehören; und wenn diese materiellen Ideen in der thierischen Oeconomie Wirkungen veranlassen, so sind es keine andre, als die von der unvollständigen materiellen Empfindung mit den Wirkungen der darinn enthaltenen Eindrücke der sinnlichen Lust oder Unlust vereiniget, mit ungemeiner Stärke ausgedrücket. §. 93.

§. 95.

Ein sinnlicher Trieb und eine Leidenschaft hören auf und werden gehindert, entweder durch die Entkräftung der sinnlichen Reizungen, welche die Seele zu diesem starken Bestreben veranlassen, welches theils nach psychologischen, theils nach physiologischen Gründen geschehen kann; oder durch die Befriedigung, (Erfüllung der Vorhersehung,) §. 81. daß nämlich das Bestreben der Seele seinen Zweck erreicht und die unvollständig in der Vorhersehung liegende Empfindung wahr und vollständig wird, wozu in dem Falle, wenn die Empfindung eine äußerliche

ist,

ist, ein äußerlicher sinnlicher Eindruck in die Nerven erfodert wird. §. 94. Daher wird die Befriedigung der sinnlichen Triebe und Leidenschaften, deren Gegenstand äußere Empfindungen sind, (§. 34.) gehindert, wenn man diese hindert, wovon §. 46. In andern Fällen, wo die sinnlich begehrte oder verabscheuete Empfindung eine eigenmächtigere Vorstellung ist, §. 80. steht die Hervorbringung derselben mehr in der eigenen Macht der Seele, und wird hauptsächlich nach psychologischen Gründen gehindert.

Der freye Wille.

§. 96.

Die **Bewegungsgründe** machen einen Eindruck der Lust oder Unlust in der materiellen Idee einer jeden nicht gleichgültigen Vorstellung, also auch einer solchen künftigen Empfindung, im Gehirne, welcher desto stärker seyn muß, je stärker die Lust oder Unlust der Seele ist, und nach dieser Verhältniß auch seinen Einfluß in die thierische Oeconomie haben kann. §. 80. 88. Sie erregen aber auch, als Triebfedern des Gemüths, **Begierden und Verabscheuungen**, §. 83. welche vernünftige, (das **Wollen** und **Nichtwollen, Willensmeynungen,** freye **Entschlüsse,**) genennet werden, §. 89. und aus einer verständigen Vorhersehung und Erwartung, und den in ihnen enthaltenen Bewegungsgründen entstehen. §. 84. 86. 88. Die materiellen Ideen dieser Vorhersehungen und Erwartungen, die die Seele, nach psychologischen Gesetzen, in sich hervorbringt, nebst ihren Eindrücken der verständigen Lust oder Unlust, wirken das Bestreben der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, zur Hervorbringung der vollständigen materiellen Idee der vorhergesehenen Empfindung, wodurch die Theile derselben, die in der materiellen Idee der Vorhersehung schon enthalten sind, theils vermehret, theils stärker und nachdrücklicher ausgebildet werden. Dieses Bestreben ist desto stärker, je stärker die Seele will oder nicht will, und nach dieser Verhältniß kann es auch seinen Ein-

fluß in die thierische Oeconomie haben. §. 85. 87. (Man kann auch hier zur Erläuterung §. 94. vergleichen.)

Die Seelenwirkungen.

§. 97.

Alle materielle Ideen, §. 25. 26. mit ihren Eindrücken der Lust oder Unlust, §. 80. und alle Bestrebungen der Kräfte des Gehirns, insofern ihr Grund in der Vorstellungskraft der Seele liegt, §. 27. nebst allen wesentlich davon abhängenden (B. M. §. 224.) thierischen Wirkungen im Körper, heißen **Seelenwirkungen** (operationes animae. **Wirkungen der thierischen Seelenkräfte.** §. 6.) Es lassen sich also alle Seelenwirkungen in thierischen Körpern eintheilen, in solche, der Erkänntnißkräfte, und zwar der sinnlichen, das ist, der äußerlichen Empfindungen, Einbildungen, Vorhersehungen, §. 67. 73. und des Verstandes; §. 76. der Triebfedern des Gemüths §. 80. 83. und zwar der sinnlichen Reizungen und Bewegungsgründe §. 88. und der Begierden und Verabscheuungen, §. 81. und zwar der sinnlichen, wohin die, der Triebe und Leidenschaften gehören, §. 90. 91. und des Willens. §. 96. Diejenigen Seelenwirkungen welche eine ganze (totale, B. M. §. 378) Vorstellung der Seele, ohne die Zwischenkunft anderer, hervorbringt, heißen **unmittelbare**, die übrigen aber, **mittelbare (zufällige) Seelenwirkungen** dieser ganzen Vorstellung.

§. 98.

Die Seelenwirkungen der äußerlichen Empfindungen sind:

1. Die im Gehirne durch die äußere Empfindung der Seele erregten materiellen Empfindungen. §. 97. Also gehöret die äußere Berührung der Nerven, der dadurch erregte äußere sinnliche Eindruck in dieselben, und dessen Fortpflanzung bis zum Gehirne, die vor der materiellen Idee im Gehirne vorhergehen §. 45. nebst allen, obgleich thierischen

schen Wirkungen, welche diese etwa in der Oeconomie des Körpers äußern möchten, nicht zu den Seelenwirkungen der äußerlichen Empfindungen: denn die materielle Empfindung im Gehirne ist die erste Wirkung der Vorstellungskraft beym Empfinden ins Gehirn.

2. Die in der materiellen Empfindung enthaltenen Eindrücke der Lust oder Unlust, §. 80. das ist, die sinnlichen Reizungen. §. 88. Diese beyden sind unmittelbare Seelenwirkungen der äußern Empfindungen. §. 80. 88. 97.

3. Die daraus entstehenden Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, (bey den Begierden, Verabscheuungen, Trieben und Leidenschaften, §. 90. 91.) wenn dergleichen dadurch veranlasset werden. Dieses sind nur mittelbare oder zufällige Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, §. 97. weil dazu die Zwischenkunft einer Vorhersehung und Erwartung, und eines Vorsatzes der Seele, eine gewisse Vorstellung hervorzubringen, erfodert wird. §. 83. 94.

4. Alle Wirkungen in der thierischen Oeconomie, in so fern sie von jenen N. 1. 2. 3. wesentlich abhängen, worunter die von N. 1. 2. unmittelbare, die von N. 3. aber zufällige sind. §. 80. 97.

§. 99.

Die Seelenwirkungen der übrigen sinnlichen **Vorstellungen**, §. 66. das ist, der **Einbildungen, Erinnerungen, Erdichtungen,** und **Vorhersehungen, Erwartungen** und **Ahndungen,** sind:

1. Die materiellen Jdeen derselben im Gehirne, das ist, die unvollständigen materiellen Empfindungen. §. 67. 73.

2. Die Eindrücke der etwa darinn enthaltenen Lust oder Unlust, das ist, der sinnlichen Reizungen. §. 88. Beyde sind unmittelbare Seelenwirkungen der sinnlichen Vorstellungen. §. 80. 97.

3. Die daraus entstehenden Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, (bey den Begierden, Verabscheuungen, Trieben und Leidenschaften, §. 90. 91.) wenn dergleichen dadurch veranlasset werden. Diese sind nur mittelbare Seelenwirkungen der sinnlichen Vorstellungen, weil dazu die Zwischenkunst eines Vorsatzes der Seele (einer fremden eigenmächtigen Vorstellung,) um eine gewisse Vorstellung hervorzubringen, erfodert wird. §. 83. 94. 97.

4. Alle von den vorigen N. 1. 2. 3. wesentlich abhängende Wirkungen in der thierischen Oeconomie, worunter die von N. 1. 2. unmittelbare, die aber von N. 3. zufällige sind. §. 80. 97.

§. 100.

Die Seelenwirkungen der Vorstellungen des Verstandes §. 76. sind:

1. Die materiellen Ideen der verständigen Vorstellungen.

2. Die Eindrücke der etwa darinn enthaltenen Bewegungsgründe, §. 80. 88. diese beyde sind unmittelbare. §. 97.

3. Die hieraus etwan erfolgenden Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns zum Wollen und Nichtwollen der Seele, welche, wegen der Zwischenkunst einer eigenmächtigen Vorstellung, nämlich einer Absicht der Seele, die vorhergesehene Empfindung hervorzubringen, §. 83. 94. nur zufällige sind. §. 96. 97.

4. Alle von den vorigen N. 1. 2. 3. wesentlich abhängende Wirkungen in der thierischen Oeconomie, worunter die von N. 1. 2. unmittelbare, die von N. 3. aber zufällige sind. §. 97.

§. 101.

Die Seelenwirkungen der sinnlichen Reizungen §. 88. für sich betrachtet, §. 80. sind:

1. Die Eindrücke der sinnlichen Lust oder Unlust ins Gehirn, §. 80. in so fern sie besondre Beschaffenheiten der materiellen Ideen der äußern Empfindungen und andrer sinnlicher Vorstellungen sind. §. 80.

2. Die Bestrebungen ver thierischen Seelenkräfte des Gehirns, (bey den Begierden, Verabscheuungen, Trieben und Leidenschaften, §. 90. 91.) die aus diesen sinnlichen Reizungen entstehen. §. 89. Diese sind, wegen der Zwischenkunft andrer Vorstellungen, nämlich einer Vorhersehuug, Erwartung und Absicht der Seele, §. 83. 94. nur zufällige. §. 97. 81.

3. Alle von den vorigen N. 1. 2. wesentlich abhängende Wirkungen in der thierischen Oeconomie, worunter nur die von N. 1. unmittelbare sind. §. 97.

§. 102.

Die Seelenwirkungen der Bewegungsgründe, §. 88. für sich betrachtet, sind:

1. Die Eindrücke der verständigen Lust oder Unlust ins Gehirn, in so fern sie besondre Beschaffenheiten der materiellen Ideen der verständigen Vorstellungen sind. §. 80.

2. Die hieraus zufällig (§. 97. 81.) erfolgenden Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, zum Wollen und Nichtwollen der Seele. §. 96.

3. Alle von den vorigen N. 1. 2. wesentlich abhängende Wirkungen in der thierischen Oeconomie, wovon nur die N. 1. unmittelbare sind. §. 97.

§. 103.

Die Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden, Verabscheuungen, Triebe und Leidenschaften, §. 81. 90. 91. sind:

1. Die Anstrengung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns zur Hervorbringung einer vollständigen materiel-

len Empfindung, wovon ein Theil schon vorhanden ist. §. 81. 94. Dieß ist die erste und unmittelbare Seelenwirkung der Begehrungskräfte. §. 97. Also wird diese Anstrengung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns zur Vermehrung und stärkern Ausdrückung der Theile der unvollständigen materiellen Empfindung, welche die sinnliche Vorhersehung der Seele im Gehirne hervorbringt, §. 73. angewendet, und wirket in den Trieben und Leidenschaften mit ungemeiner Heftigkeit. §. 94.

2. Alle von diesem Bestreben der thierischen Seelenkräfte des Gehirns N. 1. wesentlich abhängende Wirkungen in der thierischen Oeconomie, die auch unmittelbare sind. §. 97.

§. 104.

Die Seelenwirkungen der verständigen Begierden und Verabscheuungen des Willens, §. 96. sind: 1. die Anstrengung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns zur Hervorbringung einer vollständigen materiellen Empfindung, wovon ein Theil schon vorhanden ist. §. 81. 96. Dieß ist die erste unmittelbare Seelenwirkung, so wie aller, also auch der obern Begehrungskräfte. §. 97. 81. Es wird also diese Anstrengung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns zur Vermehrung und stärkern Ausdrückung der Theile der unvollständigen materiellen Empfindung, die die verständige Vorhersehung der Seele im Gehirne hervorbringt, angewendet, und wirket desto stärker, je stärker die Eindrücke der Bewegungsgründe sind. §. 96.

2. Alle von diesem Bestreben der thierischen Seelenkräfte des Gehirns N. 1. wesentlich abhängende Wirkungen in der thierischen Oeconomie, die auch unmittelbare sind. §. 97.

§. 105.

Da alle Vorstellungen der Seele entweder durch einen Einfluß der thierischen Verrichtungen des Körpers, der

vor

vor ihnen hergehen muß, in die Seele gebracht, oder, weniger oder mehr hiervon abhängig, durch ihre Vorstellungskraft eigenmächtig gewirket werden, §. 27. 65. so hängt auch die Ordnung, wie die Seelenwirkungen derselben im Körper erfolgen, bald mehr bald weniger von diesem körperlichen thierischen Einflusse in die Vorstellungskraft ab, bald ist sie fast gänzlich §. 65. 66. dem bloßen Willkühr der Seele anhängig. Daher begleiten die Seelenwirkungen jede Art von Vorstellungen nach verschiedenen besondern Gesetzen.

Die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen folgen aus den letztern, so wie dieselben aus den äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven, die im Gehirne eine materielle äußere Empfindung hervorbringen, erfolgen. §. 34. 98. Man kann also die Ordnung der Folge der Seelenwirkungen von äußern Empfindungen aus der Folge der äußern sinnlichen Eindrücke in die Nerven, in so fern sie die äußern Empfindungen in der Seele veranlassen, erkennen. Obgleich die Seele ihre äußern Empfindungen durch ihre Vorstellungskraft hervorbringt, so thut sie es doch nicht eigenmächtig, da sie des äußern sinnlichen Eindrucks dazu vorläufig bedarf. §. 35. 27. (vergl. B. M. §. 520.)

§. 106.

Die Seelenwirkungen der sinnlichen Vorstellungen, nämlich die Einbildungen, Erinnerungen, Erdichtungen, Vorhersehungen, Erwartungen, Ahndungen :c. folgen aus allen diesen sinnlichen Vorstellungen so, wie die äußern Empfindungen die Vorstellungskraft nöthigen, sie eigenmächtig hervorzubringen. Das Eigenmächtige ist bey den sinnlichen Vorstellungen blos relativisch. Es geschieht zwar eigenmächtig, daß sich die Seele eine ehemalige oder künftige äußere Empfindung unvollständig oder zum Theil vorstellet, weil sie dazu des äußern sinnlichen Eindrucks dieser ganzen äußern Empfindung nicht bedarf, §. 27. allein sie wird durch die äußern sinnlichen Eindrücke wahrer

Empfin-

Empfindungen, die mit jenen zum Theil übereinstimmen, dazu genöthiget, und wirket also doch alle ihre sinnlichen Einbildungen und Vorhersehungen rc. unter dem Zwange der Sinne. Es lassen sich demnach die Seelenwirkungen derselben doch immer aus äußern sinnlichen Eindrücken gewisser Empfindungen herleiten, und sie entstehen und entwickeln sich nach den Gesetzen der Wirkung der äußern sinnlichen Eindrücke in die thierischen Seelenkräfte des Gehirns, nur nicht so unmittelbar, wie die äußern Empfindungen selbst. §. 67. 73. 99.

§. 107.

Die Seelenwirkungen der sinnlichen Reizungen folgen aus den angenehmen oder unangenehmen sinnlichen Vorstellungen, so wie diese der Seele gefallen oder misfallen. §. 80. 88. 101. Es gilt also von den Seelenwirkungen der sinnlichen Reizungen eben dasselbe, was von den sinnlichen Vorstellungen überhaupt gesaget worden. §. 106. 105. Das Gefallen und Misfallen der sinnlichen Vorstellungen gründet sich auf verschiedene Beschaffenheiten, (Merkmale) ihrer selbst, §. 80. und hängt in so fern blos von der Sinnlichkeit ab.

§. 108.

Die Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden, Verabscheuungen, Triebe und Leidenschaften, §. 81. 90. 91. folgen aus allen diesen sinnlichen Vorstellungen so, wie die sinnlichen Reizungen, nämlich die gefälligen oder misfälligen äußern Empfindungen oder sinnlichen Vorstellungen, die Erwartung und das Bestreben zu ihrer Befriedigung hervorbringen. §. 92. 103. Die sinnlichen Reizungen der ganz sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, wohin besonders die Triebe gehören, §. 90. bringen diese Zwischenvorstellungen (das Erwarten und Bestreben) bloß nach den Gesetzen der Wirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in die thierischen Seelenkräfte des Gehirns, hingegen

gen die physiologisch freyern, wohin besonders die höhern Leidenschaften gehören, §. 91. nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft hervor. §. 89. Also lassen sich die Seelenwirkungen Jener ganz sinnlichen Begierden und Verabscheuungen aus den äußern sinnlichen Eindrücken ihrer sinnlichen Reizungen, dieser höhern hingegen nicht ohne Mitanwendung der psychologischen Gesetze der Vorstellungskraft erklären und herleiten.

§. 109.

Die Vorstellungen des Verstandes, §. 76. der Bewegungsgründe, §. 88. und des Willens §. 96. hängen zwar, wie alle Vorstellungen, von den äußern Empfindungen ab: §. 65. aber nur auf eine sehr entfernte Weise. §. 66. In dieser Hinsicht wird die Seele als die eigenmächtige Schöpferinn aller dieser Vorstellungen betrachtet, die sie ohne vorhergehende merkliche äußerliche Veranlassung in den Werkzeugen der äußern Sinne, nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft, nach ihrem eignen Belieben hervorbringt.

§. 110.

Die Seelenwirkungen der Vorstellungen des Verstandes, der Bewegungsgründe, und des Willens, §. 76. 88. 96. folgen aus ihnen so, wie sie die Seele nach ihrem Belieben und Willkühr, den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft gemäß, eigenmächtig hervorbringt, §. 100. 102. 104. Man kann also den Grund, warum die Seelenwirkungen aller dieser Vorstellungen so und nicht anders auf einander folgen, nur in dem freyen Belieben der Seele, das durch die psychologischen Gesetze der Vorstellungskraft bestimmet wird, und nur auf sehr entfernte Weise in der Wirkung der Sinnlichkeit auf die Vorstellungskraft finden. §. 109.

§. 111.

Ob nun gleich die Seelenwirkungen der verschiedenen Arten von Vorstellungen bald nach den Gesetzen der Wirkung der äußern sinnlichen Eindrücke in die thierischen Seelenkräfte des Gehirns, bald nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft sich entwickeln und auf einander folgen, so wirket doch zu Jeder sowohl die Vorstellungskraft, als die thierische Seelenkraft des Gehirns mit, §. 25. und man kann also Jede, an sich auf zweyerley Wegen hervorbringen, erleichtern, hindern und unterdrücken, nämlich theils indem man die zu Jeder gehörigen Operationen der thierischen Maschinen hervorbringt oder erleichtert, hindert oder unterdrückt, das ist, physiologisch, theils indem man dasselbe an den Operationen der Seele thut, das ist, psychologisch. Wie die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, mithin auch, durch diese, der sinnlichen Vorstellungen, Begierden, Triebe und sehr sinnlichen Leidenschaften physiologisch hervorgebracht oder gehindert werden, in so fern man die äußern Empfindungen selbst physiologisch hervorbringt oder hindert, ist schon oben §. 45. 46. gelehret worden. Wie aber die Seelenwirkungen der Vorstellungen, Begierden rc. im Gehirne als materielle Ideen sich aus einander physiologisch entwickeln und in die Nerven übergehen, ist zu erklären bis itzt unmöglich, da wir von der Beschaffenheit der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, und von der Art und Weise, wie sie die Vorstellungen in Wirkung setzen, nichts begreifen. Hingegen wissen wir überhaupt die Bedingungen, unter welchen diese Seelenwirkungen in den thierischen Maschinen außerhalb dem Gehirne physiologisch hervorgebracht oder gehindert werden, wovon unten §. 121. u. f. Wie aber alles dieses psychologisch geschehen könne, das wird in der Seelenlehre gezeiget, und man kann also die Seelenwirkungen auf beyderley Weise, und aus ganz verschiedenen Gründen, erhalten, erleichtern und verbessern,

und sie können auf beyderley Weise, aus eben so verschiedenen Gründen, gehindert, geschwächet und verdorben werden. Dieß ist der Grund des Unterschiedes unter den Krankheiten der thierischen Seelenkräfte und Seelenwirkungen, die von Leibes- und die von Gemüthsursachen herrühren, und unter den therapevtischen und psychologischen Curen.

§. 112.

Die verschiedenen Grade der Sinnlichkeit der Vorstellungen geben das Ansehen, als ob die äußern Empfindungen der Seele und ihre Seelenwirkungen blos vom Körper, die sinnlichen Erkenntnisse, Reizungen, Begierden, Verabscheuungen, Triebe und Leidenschaften, nebst ihren Seelenwirkungen, theils vom Körper, theils von der Seele, und die verständigen Vorstellungen, Bewegungsgründe, das Wollen und Nichtwollen, nebst ihren Seelenwirkungen, blos von der Seele abhiengen. §. 105-110. Eigentlich aber werden alle Seelenwirkungen durch die thierische Seelenkraft des Gehirns hervorgebracht, aber zugleich Alle durch die Vorstellungen der Seele veranlasset, und die Seele bringt alle ihre Vorstellungen durch ihre Vorstellungskraft hervor, sie werden aber Alle von den materiellen Ideen im Gehirne §. 25. mithin von Seelenwirkungen §. 97. wieder veranlasset, wie solches in der Seelenlehre ausführlich erwiesen wird. Vergl. B. M. §. 563. 567. wie auch unten §. 119.

Wirkung der materiellen Ideen in die thierischen Maschinen.

§. 113.

Bis hieher ist, nach der §. 30. festgesetzten Ordnung, gezeiget worden, wie die materiellen Ideen ins Gehirn gebracht werden, nämlich theils durch den äußern sinnlichen

lichen Eindruck in die Nerven, der bis ins Gehirn fortgeht, (durch äußerliche Empfindungen,) §. 31 - 64. theils durch den Einfluß der Vorstellungen, die die Seele eigenmächtig hervorbringt, in das Gehirn. §. 65 - 112. Itzt ist die andre Frage zu erörtern: **Was für Wirkungen die materiellen Ideen in der thierischen Oeconomie verrichten?** §. 30. Es ist aber im gegenwärtigen Kapitel, (nach §. 16.) nur von denjenigen Wirkungen die Rede, die sich nicht, oder in so fern sie sich nicht in **die mechanischen Maschinen ausbreiten, sondern in den eigentlichen thierischen Maschinen,** (§. 9.) **dem Gehirne und den Nerven, allein betrachtet werden können.** Mit dieser Untersuchung werden wir dieses zweyte Kapitel beschließen. §. 30.

§. 114.

Die materiellen Ideen sind thierische Kräfte, in so fern sie in der thierischen Oeconomie ihre Wirkungen äußern. Da sie nun mit der Vorstellungskraft der Seele übereinstimmend wirken, §. 97. so sind sie thierische Seelenkräfte. §. 6.

§. 115.

Alle materielle Ideen sind einzig und allein im Gehirne. §. 25. Also thun sie ihre Wirkungen entweder unmittelbar, durchs Gehirn, oder vermittelst der Nerven, in welchen sich das Gehirn durch den ganzen thierischen Körper ausbreitet, §. 12. 13. indem dieß nur die einzigen thierischen Maschinen im Körper solcher Thiere sind, die wahre Vorstellungen haben, §. 9. die Lebensgeister aber nur ihre thierischen Verrichtungen vermitteln. §. 17. 18.

§. 116.

Alle Wirkungen der materiellen Ideen, sie mögen unmittelbar durchs Gehirn, oder vermittelst der Nerven im Körper entstehen, §. 115. erstrecken sich entweder nur in

die

die empfindenden, (thierischen) Maschinen desselben, welches allein das Gehirn und die Nerven sind, §. 34. 14. oder sie setzen zugleich mechanische Maschinen in Bewegung.

§. 117.

Demnach sind alle Wirkungen der materiellen Ideen in die thierische Oeconomie entweder unmittelbare des Gehirns, die sich nicht auf mechanische Maschinen, noch in die Nerven erstrecken, oder unmittelbare des Gehirns, die sich, ohne Vermittelung der Nerven, auf mechanische Maschinen erstrecken; oder mittelbare des Gehirns durch die Nerven, die entweder blos in den Nerven bleiben, wenigstens doch nur in so fern betrachtet werden, als sie dadurch nicht mechanische Maschinen in Bewegung setzen, oder, die zugleich mechanische Maschinen bewegen. §. 115. 116. Da wir nun hier die Wirkungen der materiellen Ideen nur in so fern zu betrachten haben, als sie sich nicht auf die mechanischen Maschinen erstrecken, sondern so, wie sie in den eigentlichen thierischen allein beschaffen sind, §. 113. so gehören von den obigen Wirkungen der materiellen Ideen in diesen Abschnitt nur:

1. die unmittelbaren des Gehirns, die sich weder in Nerven, noch in mechanische Maschinen erstrecken, und

2. die, durch die Nerven, in so fern sie nicht mechanische Maschinen in Bewegung setzen.

Wirkungen der materiellen Ideen ins Gehirn.

§. 118.

Alle materielle Ideen sind Bewegungen im Gehirne §. 25. mithin können auch ihre Wirkungen im thierischen Körper keine andre, als Bewegungen seyn: aber thierische, §. 114. und Seelenwirkungen, §. 97. die, wenn

sie sich nicht außerhalb dem Gehirne erstrecken, unmittelbare Wirkungen seiner eigenthümlichen thierischen Seelenkraft sind. §. 114. Nun ist aber die eigenthümliche thierische Seelenkraft des Gehirns keine andre als die: materielle Ideen für Vorstellungen der Seele hervorzubringen. §. 25. 6. Also sind die unmittelbaren Wirkungen der materiellen Ideen, die im Gehirne bleiben, und sich weder in Nerven, noch in mechanische Maschinen erstrecken, nichts anders, als andre materielle Ideen, welche andre Vorstellungen in der Seele veranlassen, mithin sich auch in andern Punkten des Gehirns, als die erstern, entwickeln können, wie solches von den verschiedenen äußern Empfindungen gewiß ist. §. 43.

§. 119.

Die ursprünglichen materiellen Ideen im Gehirne, die durch äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven §. 31. 32. oder durch eigenmächtige Vorstellungen der Seele hervorgebracht werden §. 27. erzeugen also, als thierische Seelenkräfte §. 114. im Gehirne an und für sich selbst materielle Ideen einer zwoten Art, welche zu denjenigen Vorstellungen der Seele erfodert werden, die entweder unmittelbar aus ihren äußern Empfindungen, oder aus ihren eigenmächtigen ursprünglichen Vorstellungen entstehen. §. 118. das ist: So, wie die Vorstellungen der Seele aus den Ursprünglichen herstammen und folgen, so entstehen und erfolgen durch die eigenthümliche thierische Seelenkraft des Gehirns, vermittelst der im Gehirne selbst bleibenden Wirkungen der ursprünglichen materiellen Ideen, alle zu den Vorstellungen gehörige materielle Ideen der andern Art aus einander: wodurch das, was §. 112. gelehret worden, erwiesen ist. Nach diesem Gesetze richten sich die unmittelbaren Wirkungen der materiellen Ideen, die sich weder in Nerven noch in mechanische Maschinen erstrecken. §. 117. N. 1. Uebrigens wissen wir von allen diesen im Innern des Gehirns allein bleibenden Wirkun-

gen

gen nichts, als daß sie vermuthlich durch die Lebensgeister allein bewerkstelliget werden. §. 28.

§. 120.

So bald, oder in so fern sich hingegen die Wirkungen der materiellen Ideen nur in die Nerven ausbreiten, es sey nun, daß sie dadurch zugleich mechanische Maschinen in Bewegung setzen, oder nicht, kann man schon mehr Spuren von ihnen entdecken, und diese sind es, welche wir itzt, der Ordnung nach §. 117. N. 2. zu betrachten haben. Zu diesem Entzwecke werden wir vorher die Wirkungen der materiellen Ideen, oder der eigenthümlichen thierischen Seelenkraft des Gehirns, durch die Nerven, überhaupt, §. 121 — 141. hernach aber die Wirkungen derselben durch die Nerven insofern insbesondre in Erwägung ziehen, als sie nicht mechanische Maschinen in Bewegung setzen, sondern blos in den thierischen Maschinen, (den Nerven §. 115.) allein offenbar werden. §. 142. — 151.

Wirkungen der materiellen Ideen durch die Nerven, überhaupt. Der innere sinnliche Eindruck ins Gehirn.

§. 121.

Die materiellen Ideen sind als Eindrücke zu betrachten, welche die Vorstellungen ins Gehirn machen: §. 25. 112. Denn von denen die die eigenmächtigen Vorstellungen begleiten, finden wir keinen nähern Grund im Thiere, als die Vorstellungen, und was die von den äußern Empfindungen betrifft, so entstehen sie doch, obgleich der äußere sinnliche Eindruck sie hervorbringt, nicht eher als bis die äußere Empfindung der Seele zugleich mit entsteht, daher diese als eine Ursache von jenen betrachtet werden kann. §. 25. Zum Unterschiede der äußern sinnlichen Eindrücke in die Nerven, §. 32. wollen wir die materiellen Ideen, als Ein-

drücke ins Gehirn betrachtet, so wie jeden den Nerven vom Gehirne abwärts beygebrachten Eindruck, der thierische Wirkungen hervorbringt, in Ermangelung eines bequemern kurzen Ausdrucks, **innere sinnliche Eindrücke**, (**sinnliche Eindrücke ins Gehirn**, **inneres Nervengefühl**, §. 31. 32.) nennen. S. §. 406. Sie sind also sinnliche Eindrücke entweder im Ursprunge eines Nerven im Gehirne, oder, die in ihn nach der Richtung vom Gehirne her, nach den Spitzen hin, gemachet werden, dahingegen die äußern sinnlichen Eindrücke in der Richtung von den Spitzen ab, nach dem Gehirne hin, den Nerven beygebracht werden. §. 31. 32. Es kann also ein Nerve einen innern sinnlichen Eindruck empfangen, der nicht vom Gehirne selbst kömmt, so wie auch nicht jeder äußerer sinnlicher Eindruck bis zum Gehirn fortgehen muß. §. 47. ꝛc. Indessen geschehen die innern sinnlichen Eindrücke in die Nerven von thierischen Seelenkräften (materiellen Ideen §. 114.) insgesammt durchs Gehirn, und können ohne Ausnahme **sinnliche Eindrücke durchs Gehirn** genennet werden, welches Ausdrucks wir uns also in diesem ersten Theile, wo nur von den thierischen Seelenkräften die Rede ist §. 8. mehrentheils bedienen werden.

§. 122.

Die Wirkungen der materiellen Ideen in die Nerven sind also in die Nerven fortgepflanzte Eindrücke der Vorstellungen ins Gehirn, die also, vom Gehirne ab, ihre Richtung abwärts nach den Nervenzweigen und ihren Spitzen nehmen, §. 31. 121. und da in dieser Beziehung die materiellen Ideen als thierische Seelenkräfte wirken, §. 114. so sind auch ihre Wirkungen in die Nerven wahre Seelenwirkungen §. 97. die, wahrscheinlicher Weise, durch die Lebensgeister in das System der Nerven ausgebreitet werden. §. 28. H. P. §. 377. wodurch also dasjenige bestätiget wird, was §. 17. von der Richtung der im Gehirne enthaltenen Lebensgeister in die Nerven gesagt worden ist.

§. 123.

Weil keine andre thierische Bewegungen in thierischen Körpern Seelenwirkungen sind, als die materiellen Ideen selbst, und die aus ihnen wesentlich herrührenden thierischen Wirkungen, §. 97. so wird zu allen wahren Seelenwirkungen ein sinnlicher Eindruck der Vorstellungen ins Gehirn erfodert, der entweder im Gehirne bleibt, oder sich durch die Nerven, in der Richtung abwärts vom Gehirne, ausbreitet. §. 122.

§. 124.

Da für jeden Nerven im Gehirne ein besonderer Ort ist, aus dem er entspringt, §. 13. und in welchem sich auch die materiellen Ideen seiner äußern Empfindungen nur entwickeln, ohne daß das übrige Gehirn daran Theil nehmen mußte, §. 43. so müssen auch die sinnlichen Eindrücke der Vorstellungen ins Gehirn, wenn sie in besondern Nerven Seelenwirkungen hervorbringen, den Ursprung dieser Nerven im Gehirne treffen. §. 31. 118. Daher wird nicht von jeder Vorstellung das ganze Gehirn, sondern nur ein gewisser Ort oder Theil, der die materielle Idee dazu formiret, in Wirkung gesetzet, und diese Wirkung pflanzet sich unmittelbar nur in den Nerven, und seine Zweige und Spitzen fort, der in diesem Orte des Gehirns entspringt, ob sie sich gleich andern Nerven, wenn sie sich mit diesem in Knoten verwickeln, auch mittelbar mittheilen kann, wenn nur in beyden Fällen keine Hindernisse dieses Uebergangs vorhanden sind. Die Eindrücke der Lust und Unlust im Gehirne sind nur verschiedene Beschaffenheiten der materiellen Ideen der Vorstellungen. §. 80. Also geschehen sie in eben dem Orte der materiellen Ideen der Vorstellungen, welche gefallen oder misfallen, und sind nur Eindrücke verschiedener Art in einerley Ursprüngen der Nerven.

§. 125.

So, wie der äußerliche sinnliche Eindruck in die Nerven, indem er zum Gehirn aufsteiget, ob er gleich

in Stämmen, worinn sich mehr Zweige versammlen, ja in gemeinschaftliche Stämme ganz verschiedener Nerven, und selbst ins Rückenmark dringt, das der allgemeine Stamm einer großen Menge von Nerven ist, dennoch im Gehirne, am Orte des Ursprungs des Nerven, der ihn empfangen hat, unvermischt mit allen andern zugleich geschehenen äußern sinnlichen Eindrücken, die eben denselben Weg nehmen, anlanget, und seine besondre materielle Idee daselbst erzeuget; §. 39. so gehen auch die sinnlichen Eindrücke der Vorstellungen, aus den Oertern des Gehirns, worinn sie entstehen, durch die daraus entspringenden Nervenstämme, bis zu den bestimmten Zweigen und Endungen herab, und pflanzen sich dadurch fort, ohne sich mit den zugleich geschehenen Eindrücken andrer Vorstellungen ins Gehirn zu vermischen, ob sie gleich durch einerley Stämme, ja wenn sie gleich erst durch das Rückenmark in größere Nervenstämme und von da in kleinere Zweige gemeinschaftlich mit einander herabgehen. §. 124. Der Grund von beyden Erscheinungen ist einer und eben derselbe. §. 39. Im Ursprunge des Nerven sind schon alle seine Faden getheilet, und laufen so für sich besonders, obgleich als Theile eines und ebendesselben größern Nerven, bis zu ihrem bestimmten Orte im Körper. §. 13. Jeder ganzer Nerve hat wieder seinen besondern Ort des Ursprungs im Gehirne, und ob sich gleich derselbe unterwegens mit mehrern in große Stämme, dergleichen z. E. das Rückenmark ist, vereinigt, und hernach wieder in Zweige zertheilet, so bleibt er doch immer für sich abgesondert, und geht seinen eignen Weg bis an seinen bestimmten Ort fort. Es mag also ein sinnlicher Eindruck im Gehirne einen ganzen Nerven, welchen er wolle, oder, in einem Ursprunge eines Nerven, einen seiner Fäden, zugleich rühren, indem zehn andre solche sinnliche Eindrücke die Ursprünge andrer Nerven, oder andrer einzelner Faden in einem und eben demselben Nerven rühren, so pflanzet sich doch jeder in seinem besondern Nerven, oder im besondern Faden dessen, den er gerühret hat, besonders

ders fort, nimmt seinen eignen Weg neben den andern, und thut seine Wirkung, wie jene, ohne daß eine sich mit der andern verwirret.

§. 126.

Obgleich zu derselben Zeit, da die sinnlichen Eindrücke von Vorstellungen ins Gehirn sich in einen gewissen Nervenzweig fortpflanzen, und durch ihn ihre Seelenwirkung verrichten, in denselben Nervenzweig auch äußere sinnliche Eindrücke gemachet werden, die auf eben demselben Wege, aufwärts zum Gehirn, bis an den Ursprung des Nerven, gehen, von welchem der sinnliche Eindruck ins Gehirn herabgekommen; so hindern sich doch diese beyderseitigen sinnlichen Eindrücke in ihrem Fortgange vom und zum Gehirn, ohnerachtet sie in ihrer Richtung einander entgegengesetzet sind und sich begegnen, auf keine Weise, sondern es erfolget die Wirkung eines jeden eben so, als ob er den entgegengesetzten Eindruck nicht empfangen hätte. §. 17. 18. H. P. §. 377. Ist es nicht aus dieser wahrhaften Bemerkung höchst wahrscheinlich, daß von der Menge der Nervenfaden, woraus jeder einzelne Nerve besteht, §. 13. nur einige dazu dienen, den äußern sinnlichen Eindruck, der in die Spitze des Nerven gemachet wird, (vielleicht die in den Spitzen befindlichen Lebensgeister,) nur aufwärts nach dem Gehirne zu senden, dahingegen andre nur bestimmet sind, den sinnlichen Eindruck im Gehirne, (vielleicht die beym Ursprunge des Nerven im Gehirne befindlichen Lebensgeister,) nur niederwärts vom Gehirne ab, nach den Spitzen des Nerven zu führen; so wie es zweyerley Blutgefäße giebt, die solche entgegengesetzte Wirkungen thun. Nach dieser Vergleichung, welcher die Idee des **Borellus** (de mot. anim. §. 159.) am nächsten kömmt, und die **A. Monro** (de nervis §. 48.) nicht hinlänglich widerleget, würde das Gehirn, das die Lebensgeister erzeuget, §. 11. dieselben in einem Nerven durch gewisse Faden herab in die Spitzen, (Empfindungswärzgen,)

wärzgen,) seiner Zweige treiben, wo sie die Spitzen anderer Faden in sich nähmen, und zum Gehirn, als zum Herzen, zurückführeten. H. P. §. 385. Ob sie nun gleich nicht streng erwiesen werden kann, so erhält sie doch dadurch einen sehr hohen Grad der Wahrscheinlichkeit, weil sich daraus manche Erscheinungen in thierischen Körpern begreiflich machen lassen, die sonst schlechterdings unerklärbar bleiben. Es wird der Mühe werth seyn, dieses ein wenig umständlicher zu erweisen.

§. 127.

Wenn in eine Nervenspitze am Umfange des Körpers ein äußerlicher sinnlicher Eindruck gemachet wird, so geht derselbe durch die Nervenfaden dieses Nerven, (§. 13.) die ihn aufwärts leiten können, wenn keine Hindernisse in den Weg kommen, zum Gehirn, bis an den Ort, der der Ursprung dieses Nerven ist. Die andern Nervenfaden, welche den Eindruck nicht aufwärts fortpflanzen können, werden von der Berührung von außen gar nicht sinnlich gerühret. Im Orte des Ursprungs des Nerven im Gehirne bringt der fortgepflanzete äußere sinnliche Eindruck eine materielle Idee hervor, die eine äußere Empfindung in der Seele veranlasset. Von dieser Bewegung (materiellen Idee) im Ursprunge des Nerven werden nur diejenigen Faden, welche den sinnlichen Eindruck vom Gehirne abwärts fortpflanzen können, sinnlich gerühret, dahingegen nun die, welche den äußern sinnlichen Eindruck zum Gehirn gebracht haben, von der äußern Empfindung der Seele keinen sinnlichen Eindruck annehmen. Jene aber pflanzen denselben fort in die Theile, worinn die Seelenwirkungen von der äußern Empfindung entstehen können, und so erfolgen dieselben. Nun ist es begreiflicher, wie sich diese entgegengesetzten Bewegungen von den entgegenstehenden sinnlichen Eindrücken in eben denselben Nerven einander nicht hindern, und warum derselbe Nerve, in eben der Zeit, einen äußern sinnlichen Eindruck zum Gehirn

hirn bringen kann, da er in einem Gliede des Körpers eine Seelenwirkung, z. E. eine willkührliche Bewegung machet. Wenn sich auf dem Wege des Nerven aus dem Gehirne in andre Theile, derselbe in viele Zweige theilet, die in verschiedene Glieder des Körpers abgehen, so können einige seiner Faden, die den Eindruck vom Gehirne abwärts fortpflanzen, in andre, und einige von denen, die den äußern sinnlichen Eindruck hinauf leiten, wieder in andre weit davon entfernte Theile gehen, und so kann die Empfindung eines Gliedes, durch eben denselben Hauptnerven, vermittelst des sinnlichen Eindrucks ins Gehirn, in den vom Orte der äußerlichen Berührung entfernten Gliedern, eine (Bewegung) Seelenwirkung hervorbringen. Dieser Zusammenhang in den Seelenwirkungen verschiedener Theile, heißt die **Mitleidenheit (Sympathie) der Seelenwirkungen.** Wenn die Faden eines Nerven, die den äußern sinnlichen Eindruck zum Gehirn führen, am Orte seines Ursprungs im Gehirne die gehörige materielle Idee hervorbringen, und die Seele ihn also empfindet, hingegen dieser Nerve am Orte seines Ursprungs im Gehirne einen Fehler hat, z. E. einen Druck, eine Ausdehnung leidet, wodurch die ursprünglichen Punkte derjenigen seiner Faden, die den sinnlichen Eindruck im Gehirne abwärts führen müssen, in ihrer Verrichtung nur allein gehindert werden, so wird die Seelenwirkung, (z. E. eine willkührliche Bewegung,) die sonst auf diese äußere Empfindung der Seele, (durch diese materielle äußere Empfindung im Gehirne) erfolgen konnte, nicht mehr erfolgen, bis diese Hinderniß gehoben ist, und so ist es begreiflich, wie ein Nerve seine Empfindlichkeit behalten und doch seine bewegende Kraft, Seelenwirkungen im Körper hervorzubringen, verloren haben, wie er empfindlich und doch gelähmt seyn würde, welches nicht selten beobachtet wird. Wenn hingegen diese Hinderniß nur diejenigen Nervenfaden im Ursprunge des Nerven im Gehirne betrifft, welche die äußerlichen sinnlichen Eindrücke zum Ge-

hirn führen, so wird dieser äußere sinnliche Eindruck keine materielle äußere Empfindung, also auch keine äußere Empfindung in der Seele hervorbringen: allein es wird eine eigenmächtige Vorstellung der Seele, die in diesem Ursprunge des Nerven im Gehirne ihren sinnlichen Eindruck (ihre materielle Idee) machet, die ihn herableitenden Nervenfaden, die unversehrt sind, gehörig reizen, und durch sie eine Seelenwirkung im Körper, (z. E. eine willkührliche Bewegung,) hervorbringen können, das heißt: derselbe Nerve wird unempfindlich und doch nicht gelähmet seyn, sondern dem Willen zu Gebote stehen. Wie wäre es wohl möglich, diese beyden wahren Erscheinungen in der Natur auf irgend eine andre Weise zu erklären, wenn man nicht diese Verschiedenheit in den Faden eines und eben desselben Nerven annimmt? Daß im Ursprunge der Nerven ihre verschiedenen Faden getheilet und von einander abgesondert sind, das kann man bey manchen so gar deutlich sehen. „Die Nerven sind markigte Bündel, die bey ihrem „Ursprunge äußerst weich sind, und aus geradelienigten „gleichlaufenden Fasern bestehen, die aus dem Gehirne ent„stehen, und vereiniget, gleichsam Schnuren ausmachen. „Diese Fasern sind zuweilen schon im Gehirne von einan„der abgesondert.“ H. P. §. 356. Daß von diesen Nervenfaden in ihrem Ursprunge die eine Art einen Fehler leiden könne, den die andre Art nicht, oder den jede von beyden Arten nur zum Theile leidet, ist aus der großen Menge unendlich kleiner Blutgefäße, die das ganze Gehirn durchdringen, und die kleinsten Nerven begleiten, wahrscheinlich, indem in einigen derselben eine Aufschwellung, oder Stockung Statt finden kann, die in andern benachbarten nicht ist, und die also nur die ursprünglichen Punkte einiger Nervenfaden im Orte des Ursprungs eines Nerven zu ihren Verrichtungen untüchtig machen kann, indem sie sie z. E. zusammendrückt, entzündet, u. s. w. Hieraus und aus mehr andern Folgen, die mit den Beobachtungen übereinstimmen, und sich im folgenden beyläufig werden

anzeigen

anzeigen lassen, erhält diese Meynung, von zweyerley Arten der Nervenfaden in einem Nerven, die für die entgegengesetzten sinnlichen Eindrücke in die Nervenspitzen und in ihre Ursprünge im Gehirne bestimmet sind, eine natürliche Glaubwürdigkeit, die sie würdig machet, daß man ihr alle mögliche Aufmerksamkeit schenke. Ich werde mich ihrer indessen in dieser Schrift nie anders, als einer bloßen Meynung bedienen, um das Wahre vom Wahrscheinlichen überall abzusondern.

Anmerkung. Der Herr v. Haller scheint zwar nicht von dieser Meynung eingenommen zu seyn, ob er gleich selbst für wahrscheinlich hält, „daß ein Theil der „Lebensgeister wieder zurückgesogen werde: damit dieser „so nothwendige Saft nicht allzugeschwind verfliege;“ H. P. §. 385. gleichwohl aber ist doch das, was er dagegen erinnert, von weniger Erheblichkeit: „Röhrchen „von zweyerley Art an einem und eben demselben Nerven können wenigstens unsre Sinnen nicht unterscheiden, indem uns alle Nervenschnüre einander gleich und „ähnlich zu seyn scheinen.“ (Aus solch einem Grunde dürfte man gar keine Lebensgeister glauben, die auch nicht in die Sinne fallen.) „So hat auch das Mark „des Gehirns nichts Ungleichartiges an sich, um von einem verschiedenen Baue verschiedene Verrichtungen erwarten zu können.“ (Gleichwohl hat doch gewiß das Hirnmark höchst verschiedene Verrichtungen, wenn äussere sinnliche Eindrücke in ihm materielle Ideen erregen, und wann ihm der Wille Eindrücke giebt, wodurch es die Glieder beweget, und auch wann dieses Beydes vermittelst einerley Nervens zu einer und eben derselben Zeit geschieht. Sollte man übrigens wohl aus dem Baue des Herzens in allen Thieren den Umlauf durch zweyerley Blutgefäße errathen, wenn man sonst keine Anzeigen davon wüßte?) „Und so scheinen auch die allerkleinsten Nervenzweige, z. E. die Nerven des Regenbogens im Auge, nicht allein zu empfinden, welches „sich

„sich durch den stechenden Schmerz eines entzündeten „Regenbogens verräth, sondern auch Bewegungen zu „machen, wovon eben dieser Regenbogen ebenfalls ein „Beyspiel giebt.“ (Da die Nervenschnuren, die wir mit den besten Vergrößerungsgläsern betrachten, noch immer aus andern zusammengesetzet sind, und noch kein menschliches Auge ihr Ende erreicht hat; so kann die zu zweyerley Faden in einerley auch fast unsichtbar kleinen Nerven erfoderliche Subtilität, wohl schwerlich die Sache unwahrscheinlich machen.) S. H. gr. P. 4 B. S. 617. Noch weniger haben Monros Gründe wider diese Meynung zu bedeuten. „Man hat kein Beyspiel, daß ein abgesonderter Saft ohne Vermischung wieder zu dem Orte seiner Absonderung zurückkehren sollte, „wie, dieser Meynung nach, der Nervensaft thun müßte. — Es ist unnöthig, denselben so zu sparen, da „die dazu bestimmten Absonderungswerkzeuge groß genug sind, den nöthigen Vorrath zu liefern. — Durch „einen so beständigen Umlauf würde der Nervensaft „scharf werden. — Ein Stoß oder eine augenblickliche „Berührung der zurückführenden Nervenröhrchen könnte zwar den Strom des Nervensafts zum Gehirn beschleunigen: aber ein langer Druck würde den Rückfluß zum Gehirn hindern.“ Monro tract. tres de Nerv. etc. §. 48. Lauter gemachte Schwierigkeiten, aus vorausgesetzten Theorien, wo keine andre wichtig seyn können, als die wenigstens, wie die Hallerischen, auf Beobachtungen beruhen.

§. 128.

Wenn ein Nerve zusammengedrücket, oder zerschnitten wird, so erfolgen in dem vom Gehirne abgesonderten Theile desselben keine thierische Wirkungen mehr von den sinnlichen Eindrücken ins Gehirn, sondern man bemerkt sie nur noch in dem Theile des Nerven, der über der verletzten Stelle nach dem Gehirne hin, liegt §. 31. wird aber der gebun-

gebundene Nerve wieder entbunden, so erfolgen sie wieder, wie zuvor, wofern nur durch das Binden die Struktur des Nerven nicht verdorben worden ist. H. P. §. 367. In solchem Falle verliert auch der abgebundene Theil des Nerven seine äußere Empfindlichkeit, §. 43. weil sich in solchen keiner von beyden sinnlichen Eindrücken durch die gebundene oder zerschnittene Stelle des Nerven weiter fortpflanzen kann. (der Fortgang der Eindrücke beyder Arten ist in beyden Gattungen der Nervenfaden gehemmet. §. 126. 127.) „Wenn das Gehirn selbst, wo es immer seyn mag, zusam„mengedrücket wird, so wird derjenige Theil des Körpers „zu den Wirkungen des sinnlichen Eindrucks im Gehirne „unfähig, dessen Nerven aus dem gedruckten Theile des „Gehirns entspringen. Er wird ihrer aber wieder fähig, „so bald der Druck des Gehirns aufgehoben wird. Wenn „das ganze Gehirn zusammengedrucket wird, so hören alle „thierische Wirkungen der sinnlichen Eindrücke ins Gehirn „durch den ganzen Körper auf.“ H. P. §. 368. Hiervon kann die Ursache seyn, daß entweder, wegen des Drucks des Gehirns, gar keine sinnliche Eindrücke in dasselbe gemachet werden, mithin auch keine Vorstellungen in der Seele entstehen können, §. 121. 25. weil ein solcher Druck die ganze thierische Kraft, also auch die ganze Seelenkraft des Gehirns (§. 6.) aufhebt; da dann freylich auch keine Wirkungen im Körper davon erfolgen können: und dieß ist der Fall, wenn die Zusammendrückung des Gehirns zugleich, nebst der Vernichtung der thierischen und Seelenwirkungen im Körper, einen tiefen Schlaf der Seele verursachet, wie auch, wenn durch künstliche Zusammendrückung des Ursprungs eines Nerven im Gehirne, derselbe so wol zur äußern Empfindung, als zu allen davon zu erwartenden Seelenwirkungen unfähig gemachet wird: H. P. §. 368. oder es kann auch die Ursache darinn liegen, daß durch den Druck einzelner Theile des Gehirns, wenn z. E. Blut oder Wasser darinn austritt, oder Stücken des Hirnschedels hinein getrieben werden, nur diejenigen Faden im

Ursprun-

Ursprunge gewisser Nerven, die sonst im Körper Seelenwirkungen hervorbringen, in ihrer Verrichtung gehindert werden, in welchen die sinnlichen Eindrücke ins Gehirn ihren Fortgang vom Gehirne abwärts haben müssen: da dann die äußern Empfindungen und eigenmächtigen Vorstellungen der Seele wirklich bleiben, und doch im Körper die ihnen gewöhnlichen Seelenwirkungen nicht erfolgen können. Dieses gründet sich aber blos auf die §. 126. 127. vorgetragene Meynung, und ohne diese ist der Fall nicht zu erklären, daß ein Druck im Gehirne gewisse Glieder zu ihren Seelenwirkungen untüchtig machen, (z. E. lähmen,) und doch die äußern Empfindungen und eigenmächtigen Vorstellungen der Seele ungehindert lassen kann. Am Mangel der materiellen Ideen zu den äußern Empfindungen und andern Vorstellungen kann es unmöglich liegen, weil ohne diese die äußern Empfindungen und andern Vorstellungen in der Seele nicht würden entstehen können. §. 25.

§. 129.

Wenn vermittelst der Nerven Seelenwirkungen durch äußerliche Empfindungen unmittelbar hervorgebracht werden sollen, so wird dazu erfodert:

1. alles, was zur Hervorbringung einer äußerlichen Empfindung in der Seele erfodert wird. §. 45.

2. daß die äußere Empfindung (die materielle Empfindung im Gehirne) den Ursprung eben desselben Nerven im Gehirne so sinnlich rühre, wie es nöthig ist, daß sich der sinnliche Eindruck abwärts fortpflanzen könne. §. 122. 124. (daß sie ihn in diejenigen Faden desselben Nerven mache, die die Eindrücke vom Gehirne ableiten §. 126. 127.)

3. daß dieser sinnliche Eindruck ins Gehirn sich wirklich durch den Nerven bis an den Ort fortpflanze, wo die Seelenwirkung erfolgen soll. §. 128.

4. In dem Falle, wenn die Seelenwirkung in der Bewegung einer mechanischen Maschine besteht, in die sich der

Nerve

Nerve vertheilet, wird auch noch erfodert, daß die mechanische Maschine im Stande sey, die Bewegungen zu bewerkstelligen, welche die Seelenwirkung seyn sollen.

§. 130.

Wenn vermittelst der Nerven Seelenwirkungen durch eigenmächtige Vorstellungen der Seele (§. 27.) hervorgebracht werden sollen, so wird erfodert:

1. daß die materielle Idee dieser Vorstellung in den Ursprung des zu dieser Seelenwirkung fähigen Nerven im Gehirne einen solchen sinnlichen Eindruck mache, der absteigend fortgehen kann. §. 121. (indem sie ihn in diejenigen Faden des Nerven machet, die die Eindrücke vom Gehirne ableiten. §. 126. 127.)

2. daß die weitere Fortpflanzung erfolge, wie §. 129. N. 3. 4.

§. 131.

Wenn die materielle Idee einer äußerlichen Empfindung in den Ursprung eines andern Nerven im Gehirne, als des ihrigen, einen sinnlichen Eindruck machte, so würde dieser eine materielle Idee §. 121. zu einer andern, §. 118. und zwar zu einer sinnnlichen Vorstellung, §. 66. oder vermittelst der sinnlichen Reizungen dieser, §. 88. zu Trieben oder Leidenschaften, §. 90. 91. mithin zu lauter solchen Vorstellungen seyn, die, durch die äußere Empfindung nur veranlasset, eigenmächtig §. 27. also auf gleiche Weise, wie §. 130, hervorgebracht werden.

§. 132.

Das Nervenmark ist seiner Natur nach der äußerlichen sinnlichen Eindrücke für die äußern Empfindungen fähig. §. 31. Da es aber nichts anders als das Hirnmark ist, §. 13. so ist das Hirnmark seiner Natur nach auch äußerer sinnlicher Eindrücke fähig. Wenn also einige Fäserchen des Hirnmarks berühret oder gereizet werden, so empfangen

sie

einen äußern sinnlichen Eindruck, wie die Nervenspitzen, der sich bis an den Ort des Ursprungs dieser Fäserchen im Gehirne fortpflanzet, §. 45. N. 2. und daselbst eine materielle äußere Empfindung erreget. Diese materielle Empfindung machet in diesem Orte des Ursprungs einen sinnlichen Eindruck ins Gehirn, §. 122. welcher, durch irgend einen Nerven in derselben Gegend, entweder unmittelbar aus dieser äußern Empfindung, wie §. 129. oder auf nähere Art, wie §. 131. Seelenwirkungen hervorbringen kann. Wenn man also das Hirnmark lebender Thiere, die Vorstellungen haben, reizet, so machet dieser Reiz im Gehirne eine materielle äußere Empfindung, (z. E. einen Schmerz,) die durch die Nerven Seelenwirkungen, (z. E. convulsivische Bewegungen vom Schmerze) auf eben dieselbe Weise, wie die andern äußerlichen Empfindungen, es sey unmittelbar §. 129. oder auf nähere Weise §. 131. hervorbringt, obgleich die äußerliche Berührung in diesem Falle im Gebiete des Gehirns selbst geschehen ist. H. P. §. 368.

§. 133.

Je stärker die sinnlichen Eindrücke ins Gehirn, also auch die Kräfte sind, die sie hervorbringen, nämlich die äußerlichen Empfindungen §. 129. und die eigenmächtigen Vorstellungen der Seele §. 130, desto stärker müssen die Seelenwirkungen seyn, die sie vermittelst der Nerven erzeugen. §. 121. 26.

§. 134.

Wenn eine Seelenwirkung durch die Nerven, die von einer äußerlichen Empfindung unmittelbar hervorgebracht worden wäre, gehindert werden soll, so geschieht dieses,

1. durch alles, was die äußerliche Empfindung verhindern kann. §. 46. 129. N. 1.

2. dadurch, daß die materielle äußere Empfindung im Gehirne den Ursprung des empfindenden Nerven nicht so

sinnlich

sinnlich reizen kann, daß sich dieser sinnliche Eindruck abwärts fortzupflanzen vermöchte. §. 129. N. 2. Gesetzt, die materielle äußere Empfindung machte einen solchen gehörigen sinnlichen Eindruck im Gehirne im Ursprunge eines andern Nerven, als dessen, der sie zum Gehirn gebracht hat, so würde dieser die materielle Idee einer andern Vorstellung der Seele seyn, und die Seelenwirkungen, die diese vermittelst der Nerven hervorbrächte, wären nicht die durch die äußere Empfindung unmittelbar gewirkten §. 131. Gesetzt, die materielle äußere Empfindung machte im Ursprunge des empfindenden Nerven selbst nur einen solchen sinnlichen Eindruck, der sich nicht in eben demselben Nerven abwärts vom Gehirne fortpflanzen könnte, so könnte doch dadurch keine unmittelbare Seelenwirkung dieser äußern Empfindung im Nerven hervorgebracht werden. §. 129. N. 2. 3. Da es nun wirklich in der Natur äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven giebt, die eine äußere Empfindung in der Seele (materielle äußere Empfindung im Gehirne) machen, und dennoch die sonst gewöhnliche unmittelbare Seelenwirkung durch denselben nicht hervorbringen, H. P. §. 384. und in diesem Falle der Ursprung des empfindenden Nerven wirklich die materielle äußere Empfindung hat, die es doch eigentlich ist, welche im Ursprunge eben desselben Nerven im Gehirne den innern sinnlichen Eindruck machet, §. 121. so wäre es unerklärbar, warum die unmittelbare Seelenwirkung der äußern Empfindung, durch eben denselben Nerven, nicht erfolgete, wenn es nicht andre Nervenfaden in eben demselben Nerven gäbe, die dadurch auch sinnlich gerühret werden müßten, wenn sie den im Gehirne empfangenen sinnlichen Eindruck in ihm, rückwärts vom Gehirne ab, fortpflanzen sollen, als die sind, die den äußerlichen sinnlichen Eindruck zum Gehirn gebracht haben. Nach der §. 126. 127. geäußerten Meynung aber wäre der Fall so zu erklären, daß die Nervenfaden dieses empfindenden Nerven, die den sinnlichen Eindruck im Gehirne empfangen und abwärts

fortpflanzen sollten, durch irgend einige, oben angegebene Hinderniß, §. 127. 128. zum Empfange dieses Eindrucks unfähig geworden wären. (Wenn z. E. das Glied, das die Seele durch diesen Nerven, der empfunden hat, regieret, gegen seine äußern Empfindungen unbeweglich und gelähmt bliebe, obgleich diese äußere Empfindung, vermöge anderer erregter eigenmächtiger Vorstellungen, durch einige in den Ursprüngen anderer Nerven erregte sinnliche materielle Ideen, andre Seelenwirkungen in andern Theilen, z. E. gewisse willkührliche Bewegungen, veranlassen könnte. §. 128.)

3. Die unmittelbare Seelenwirkung einer äußern Empfindung durch die Nerven wird ferner dadurch gehindert, wenn der im Gehirne wirklich im Ursprunge des empfindenden Nerven gehörig empfangene sinnliche Eindruck, sich doch nicht durch den ganzen Nerven, bis an den Ort, wo die Seelenwirkung vermittelst desselben erfolgen soll, fortpflanzen kann, wie z. E. geschieht, wenn das Rückenmark, oder ein Nervenstamm, oder ein Zweig desselben, unter dem Punkte, wo ihm die Empfindung beygebracht worden, weiter abwärts vom Gehirne, gebunden, gedrücket oder zerschnitten wird, und eine mechanische Maschine gleichwohl durch den abgebundenen oder abgeschnittenen Theil des Nerven die Seelenwirkung der äußern Empfindung empfangen müßte. §. 128. 129. N. 3.

4. In dem Falle, wenn die Seelenwirkung durch die Nerven in der Bewegung einer mechanischen Maschine besteht, in die sich der empfindende Nerve vertheilet, so hindert auch das die Hervorbringung derselben, wenn sich die mechanische Maschine außer Stande befindet, die Bewegungen, deren sie sonst fähig ist, zu bewerkstelligen. §. 129. N. 4.

§. 135.

Wenn vermittelst der Nerven Seelenwirkungen, durch eigenmächtige Vorstellungen der Seele, hervorgebracht werden sollen, so sind die möglichen Hindernisse daran die:

1. Daß

1. daß die Vorstellung, (ihre materielle Idee,) in den Ursprung des zu dieser Seelenwirkung vermögenden Nerven, nicht auf solche Weise ihren sinnlichen Eindruck äußern kann, daß er sich abwärts fortpflanzen könnte. §. 130. N. 1. (nicht in die Nervenfaden, die ihn ableiten müßten. §. 126. 127.

2. daß die weitere Fortpflanzung nicht erfolgen kann, wie §. 134. N. 3. 4.

§. 136.

Es giebt im natürlichen Zustande der Thiere verschiedene Arten von Vorstellungen, welche gewöhnlicher maßen keine Seelenwirkungen durch die Nerven im Körper hervorbringen, z. E. die witzigen Gedanken, die Schlüsse, u. a. (Vergl. §. 238. 249. 330.) Selbst viele äußere Empfindungen und andre Vorstellungen, die sonst allerdings Seelenwirkungen durch die Nerven äußern, thun es zuweilen nicht, obgleich das Thier in keinem widernatürlichen Zustande sich befindet. So wie es also natürliche Hindernisse giebt, welche den Fortgang mancher äußerlicher sinnlicher Eindrücke bis ins Gehirn hindern, §. 47 — 51 muß es auch dergleichen geben, welche die Seelenwirkungen mancher Vorstellungen durch die Nerven verhüten, und es ist eine Sache von Wichtigkeit, alle mögliche Arten, wie dieses geschehen könne, zu wissen.

1. Die Natur hat die Ursprünge der Nerven im Gehirne so vertheilet, daß nicht jede materielle Idee einer Vorstellung nothwendig einen solchen Ursprung treffen, oder, wenn sie ja irgend einen solchen trifft, doch nicht zugleich alle übrige, oder mehrere derselben in Bewegung setzen muß. Wenn also materielle Ideen in solchen Oertern des Gehirns entstehen, in welchen kein Nerve entspringt, so verrichten sie auch keine Seelenwirkungen durch die Nerven. §. 124. Ja, wenn auch gleich die materiellen Ideen der äußern Empfindungen und andrer Vorstellungen den Ursprung eines Nerven sinnlich rühren, und durch ihn Seelenwirkun-

gen äußern, so können doch alle übrige Nervenursprünge im Gehirne davon ungerührt bleiben, so daß durch sie niemals, oder doch nur unter Bedingungen, von solchen Vorstellungen Seelenwirkungen entspringen. §. 124.

2. Es kann auch seyn, daß manche Nerven in ihrem Ursprunge der sich abwärts fortpflanzenden sinnlichen Eindrücke von manchen Vorstellungen (materiellen Ideen) von Natur unfähig sind, oder werden, obgleich sich die Bewegung der materiellen Idee wirklich mit auf ihren Ursprung erstrecket, und daß nur gewisse Arten der Vorstellungen (materiellen Ideen) sie so sinnlich rühren können, gleich wie nur gewisse Arten äußerlicher sinnlicher Eindrücke die Nerven gegen sich empfindlich finden §. 47. N. 2. So kann z. E. ein angenehmer Geschmack, oder eine Einbildung oder Vorhersehung eines solchen, nie ein Erbrechen des Magens erregen, das in diesem Falle eine Seelenwirkung wäre, da es doch ein unangenehmer Geschmack, oder dessen Einbildung oder Vorhersehung thut, obgleich beyderley Empfindungen durch einerley Nerven an einerley Ursprung im Gehirne kommen, und daselbst eine materielle Idee erregen, und beyderley Einbildungen oder Vorhersehungen, ihres nähern Ursprungs wegen aus diesen Empfindungen, auch an einerley Stellen ihre materiellen Ideen oder sinnlichen Eindrücke ins Gehirn hervorbringen müssen §. 124. und doch nur von der einen Art die Seelenwirkung des Erbrechens erfolget, nicht aber von der andern.

3. Es können die äußerlichen Empfindungen und andern Vorstellungen zuweilen so schwach seyn, daß sie den sinnlichen Eindruck ins Gehirn nicht so stark machen, als er zur Hervorbringung einer Seelenwirkung durch die Nerven vielleicht nöthig ist, wie solches bey den äußerlichen Empfindungen auch Statt findet. §. 47. N. 3. So bringt z. E. ein zu schwaches Kitzeln in der Nase von einem Staube kein Niesen, das eine Seelenwirkung von einer äußern Empfindung, (vom Kitzel §. 80.) ist, hervor, hingegen ein stärkeres; und so unterlassen wir im Traume bey vielen

schwachen Phantaseyen der Seele viel willkührliche Bewegungen, die wir vornehmen würden, wenn sie so lebhaft wären, wie im Wachen oder bey den Nachtwandlern. In diesen Fällen geschieht allerdings nothwendig ein sinnlicher Eindruck ins Gehirn, auch von den schwächsten Vorstellungen, §. 25. 121. allein er wird nicht bis zum Orte seiner Bestimmung durch die Nerven fortgepflanzet, sondern verliert sich, wie es scheint, unterwegens.

§. 137.

4. Es können eben dieselben natürlichen Hindernisse, die in den Scheidungspunkten der Zweige der Nerven von ihren Stämmen und in den Nervenknoten gewisse äußerliche sinnliche Eindrücke von ihrem Wege zum Gehirn ableiten, und aufhalten, daß sie nicht materielle äußerliche Empfindungen werden, §. 48. auch die sinnlichen Eindrücke im Gehirne von manchen Nervenzweigen ableiten und abhalten, daß sie in ihnen, oder durch sie, keine Seelenwirkungen hervorbringen. Daß dem so seyn müsse, ist aus unzähligen Fällen erweislich. Wenn man den Entschluß fasset, einen Finger nach dem andern an einer Hand zu bewegen, so wirket diese Vorstellung durch ihren sinnlichen Eindruck in den Ursprung des Nerven, der durch den Arm in die Finger geht, und durch diesen Eindruck reget jeder Zweig nach und nach seinen Finger. Die Regung jedes Fingers, allein betrachtet, erfodert eine eigne Vorstellung, (und materielle Idee,) mithin einen neuen besondern sinnlichen Eindruck in den Ursprung dieses Nerven des Arms, der sich nur auf den Nebenzweig dieses Fingers allein erstrecket, und schon im Gehirne dazu zubereitet wird. (Vermuthlich werden von den materiellen Ideen nur immer diejenigen Faden des Nerven des Arms in ihrem Ursprunge gereizet, die in den Nervenzweig eines besondern Fingers mit fortlaufen. nach §. 126. 127.) Allein nun betrachte man den Fall, wenn man eine gewisse künstliche Bewegung machen will, die man nicht hervorbringen kann.

Man soll z. E. die steif ausgestreckten vier langen Finger an einer Hand, die man alle viere mit leichter Mühe in dieser Stellung auseinander breiten kann, so theilen, daß die zween äußersten an jeder Seite fest aneinander geschlossen bleiben, in der Mitte aber sich voneinander thun, und doch in steifer und horizontaler Richtung gehalten werden. Dieß ist den meisten Menschen im Anfange unmöglich. Warum kann diese Seelenwirkung nicht erfolgen? Die Vorstellung, der Entschluß, es zu thun, ist da, mithin auch die materielle Idee dazu. §. 25. Der Ursprung des Nerven empfängt auch davon den sinnlichen Eindruck im Gehirne, und er pflanzet sich bis in die Fingerzweige des Nerven fort: denn alle Finger regen sich sogleich. Gleichwohl können sie diese besondre Bewegung nicht leisten. An den mechanischen Maschinen, den Muskeln, in welche die Nervenzweige dringen, liegt es auch nicht: denn sie regen alle ihre Finger, ja sie können, nach oft wiederholten Versuchen, endlich die verlangte Bewegung wirklich machen. Es mußte also anfänglich eine natürliche Hinderniß vorhanden seyn, warum der bis zu den Fingern fortgepflanzete sinnliche Eindruck der Vorstellung ins Gehirn diese Seelenwirkung derselben gleichwohl nicht hervorbringen konnte. Diese Hinderniß mußte den Eindruck abhalten, sich, so wie es nöthig war, in die Zweige der Finger fortzupflanzen, und zu dieser Hinderniß ist kein Ort wahrscheinlicher, als da, wo sich die Fingerzweige vom Stamme des Nerven des Arms absondern. Hier muß es seyn, wo er falsch in die Zweige der Fingernerven eindringt, und der Wirkung verfehlet, weil er eben hier von seiner vorigen Richtung abweichen muß. §. 13. 14. Nach mehrern Versuchen bewerkstelliget derselbe Gedanke dieselbe Bewegung vollkommen, und die Hinderniß, welche zuvor den sinnlichen Eindruck vom Gehirne, bey der Scheidung der Zweige vom Stamme, falsch leitete, ist gehoben. So ist es mit allen andern künstlichen Bewegungen, die man erst durch Uebung machen lernet, wofern sie nicht etwa zum

folgenden fünften Falle §. 138. gehören. (Man nennet diese Uebung fälschlich Gewohnheit, wenn man saget, man gewöhne sich zu solchen künstlichen Handlungen. Zur Fertigkeit machet man sie durch die Uebung.) Die öftere Wiederholung eben desselben sinnlichen Eindrucks im Gehirne wirket jedesmal in die natürliche Hinderniß am Scheidepunkte der Zweige vom Nervenstamme, und da von beyden einander entgegengesetzten Kräften eine geschwächet werden muß, wenn die andre ihre Anfälle stets wiederholet, die erste aber von nichts unterstützet wird; so wird endlich die natürliche Hinderniß in diesem Orte des Nerven so geschwächet, daß der sinnliche Eindruck sich den Weg durch sie hinbahnet, und die verlangte Seelenwirkung erfolget. Durch dergleichen Ableitungen hat es vermuthlich die Natur zu erhalten gewußt, daß die sinnlichen Eindrücke vom Gehirne in die Nerven oft Zweige und Glieder vorbey gehen müssen, die ein gewisser Gedanke jederzeit mit in Wirkung setzen würde, ohne daß solches zu den Absichten der Natur nöthig wäre.

§. 138.

5. Es kann endlich auch eine natürliche Hinderniß gewisser Seelenwirkungen durch gewisse Nerven, in dem Falle, wenn sie der Nerve durch eine mechanische Maschine verrichten müßte, in die er sich verbreitet, darinn bestehen, daß die mechanische Maschine ihrer Natur nach eigentlich dazu eingerichtet ist, sie zu bewerkstelligen, und daß sie erst eine, es sey durch Gewalt oder Uebung bewerkstelligte Veränderung in ihrer Strucktur leiden muß, ehe der sinnliche Eindruck im Gehirne sie hervorbringen kann. So ist es mit den Künsten der Gauckler, deren willkührliche Geberden und Stellungen kein andrer Mensch nachmachen kann, ehe nicht seine Gelenke dazu ausgeweitet, die Muskeln gezwungen, und züm Theil die Eingeweide selbst so aus ihrer natürlichen Lage verdrücket worden sind, daß die Maschine dem Winke des Willens folgen kann.

§. 139.

Die Seelenwirkungen, welche unmittelbar durch äußerliche Empfindungen im Körper hervorgebracht werden, können auch durch die Gewohnheit der äußern Empfindungen (§. 50.) auf mancherley Weise §. 51. theils geschwächet, theils gänzlich gehindert werden. §. 134. N. 1. §. 54. Und da die Seelenwirkungen der sinnlichen Vorstellungen auf nähere Weise von den äußern Empfindungen abhangen, §. 66. so kann die Gewohnheit der äußern Empfindungen ebenfalls einen beträchtlichen Einfluß in ihre Erzeugung haben. Es ist aber unnöthig, die täglich sich darbietenden Beyspiele hiervon anzuführen. Vergl. d. A. 3 B. 114 St.

§. 140.

Die Seelenwirkungen, welche die Einbildungen, auch im Traume und in der Verrückung, §. 70. durch die Nerven hervorbringen, stimmen mit denen von ehemaligen äußern Empfindungen zum Theil überein. §. 69. 99. N. 4. So auch die des sinnlichen Gedächtnisses. §. 72. 99. N. 4. Die, von den sinnlichen Vorhersehungen, Erwartungen, Ahndungen, auch im Traume und in der Verrückung, §. 75. bringen zum Theil die Seelenwirkungen zukünftiger äußerer Empfindungen hervor. §. 74. 99. N. 4. Auch richten sich diese alle nach der Stärke von jenen. §. 69. 74. Die Abstraction kann viele Seelenwirkungen des Verstandes aufheben, die Aufmerksamkeit hingegen viele insbesondre erregen und unterhalten. §. 78. 100. N. 4. Die Seelenwirkungen der Lust und Unlust richten sich in ihrer Stärke nach der Stärke dieser innerlichen Empfindungen. §. 80. 101. N. 3. §. 96. 102. N. 3. Die Seelenwirkungen der Begierden sind zusammengesetzet aus denen einer Vorhersehung, einer Erwartung, eines Vergnügens und einer Bemühung der Vorstellungskraft; §. 85. die, einer Verabscheuung, aus denen einer Vorhersehung, einer

ner Erwartung, einer Unlust und einer Bemühung der Vorstellungskraft, §. 87. und richten sich auch beyde nach der Stärke von jenen. §. 85. 87. So auch die, von den sinnlichen Trieben und Leidenschaften, §. 93. 103. N. 2. und dem Wollen und Nichtwollen. §. 96. 104. N. 2. Es erfolgen endlich auch alle diese Seelenwirkungen in den Nerven und durch sie nach den allgemeinen Gesetzen einer jeden, §. 105 — 110. und werden theils auf physiologische, theils auf psychologische Weise gewirket und gehindert. §. 111.

§. 141.

Obgleich alle Wirkungen der sinnlichen Eindrücke im Gehirne durch die Nerven Bewegungen sind, §. 122. so folget doch daraus keinesweges, daß es allezeit Bewegungen in eigentlichen mechanischen Maschinen, z. E. Muskeln, Drüsen, Eingeweiden, u. s. w. seyn müssen: indem es in den Empfindungsnerven, die sich nicht solchen mechanischen Maschinen einverleiben, §. 14. ja auch in Bewegungsnerven selbst, nur bloße Bewegungen der Lebensgeister geben kann, §. 14. 17. 18. die sich nicht durch sichtbare Bewegungen offenbaren, und gleichwohl eben so gewiß Wirkungen der sinnlichen Eindrücke ins Gehirn durch die Nerven (Seelenwirkungen §. 123.) sind, § 116. und eben so gewiß wichtige Erscheinungen in der thierischen Oeconomie verursachen, (wie wir nun sogleich sehen werden,) als andre, die sich durch Bewegungen in den mechanischen Maschinen offenbaren. (Hieraus erhellet beyläufig die Richtigkeit der Eintheilung. §. 117.)

Wirkungen der materiellen Ideen in die Nerven insbesondre, in so fern sie sich nicht auf mechanische Maschinen erstrecken.

§. 142.

Nach der allgemeinen Betrachtung der Wirkungen der materiellen Ideen in die Nerven, sind nunmehr, nach §. 120. ihre Wirkungen auch insbesondre in so fern zu untersuchen, als sie nicht zugleich mechanische Maschinen in Bewegung setzen, sondern wie sie, in den Nerven allein betrachtet, beschaffen sind. Es sind zwar alle Arten von Nerven diesem Einflusse der materiellen Ideen auf einerley Art unterworfen. Weil sich aber in den Bewegungsnerven die innern sinnlichen Eindrücke durch die thierischen Bewegungen der mechanischen Maschinen deutlich offenbaren; die Bewegungen aber, welche diese sinnlichen Eindrücke ins Gehirn, im Nerven selbst, ohne auf die Wirkung in die mechanische Maschine zu sehen, oder in den bloßen Empfindungsnerven, womit keine mechanische Maschinen vereiniget sind, hervorbringen, sich nur durch schwache Spuren verrathen; so sind sie in den Nerven der äußerlichen Sinne, die blos empfinden, am besten zu beobachten.

§. 143.

Jeder Nerve nimmt bey empfindenden Thieren äußerliche sinnliche Eindrücke an, wovon er wenigstens einige zum Gehirn fortpflanzet, die in seinem Ursprunge daselbst eine materielle äußere Empfindung, §. 45. 124. das ist, einen innern sinnlichen Eindruck ins Gehirn hervorbringen, §. 121. welcher in ihm selbst unmittelbar (§. 131.) Seelenwirkungen erzeugen muß, wofern nur jeder Nerve, auch wenn er blos empfindet, fähig ist, sinnliche Eindrücke im Gehirne so anzunehmen, wie es seyn muß, wenn sie sich

abwärts

abwärts fortpflanzen sollen. §. 129. N. 2. 3. daß aber jeder Nerve, er mag blos empfinden, oder zugleich ein Bewegungsnerve seyn, diese Fähigkeit überhaupt besitzen müsse, ob er gleich nicht jede Art des sinnlichen Eindrucks im Gehirne annehmen und fortpflanzen mag, §. 136. N. 2. ist eben so gewiß, als daß die Lebensgeister den äußerlichen sinnlichen Eindruck zum Gehirn führen, §. 18. 36. und daß die Werkstatt derselben im Gehirne sey. §. 11. Denn, um vom Gehirne, wo sie entstehen, zu den Spitzen der Empfindungsnerven zu gelangen, wo sie den äußerlichen sinnlichen Eindruck, den sie aufwärts führen, empfangen, müssen im Orte ihres Ursprunges im Gehirne Wege offen stehen, die sie vom Gehirne ab in den Nerven führen, und eben dieß sind die Wege, wodurch der sinnliche Eindruck im Gehirne in die Nerven übergeht. (Das ist, nach §. 126. 127. die Empfindungsnerven haben eben solche Faden, die den sinnlichen Eindruck des Gehirns von da ab, in die Nerven und ihre Zweige und Spitzen leiten, als die Bewegungsnerven.)

§. 144.

Die äußerlichen Empfindungen bringen ihre unmittelbaren Seelenwirkungen in den empfindenden Nerven selbst hervor. §. 129. N. 2. §. 143. Aber auch alle sinnliche Erkenntnisse §. 76. mit ihren sinnlichen Reizungen, § 88. alle sinnliche Triebe §. 90. und alle Leidenschaften § 91. verrichten ihre Seelenwirkungen durch denselben Nerven, auf dessen äußere Empfindung sie sich beziehen. Denn da diese insgesammt solche materielle Ideen, oder sinnliche Eindrücke ins Gehirn (§. 121.) erfodern, welche die materiellen äußern Empfindungen, von welchen sie auf nähere Weise bestimmet werden, zum Theil mit hervorbringen, §. 66. 88. so müssen ihre materiellen Ideen im Ursprunge dieser Nerven einigen sinnlichen Eindruck zugleich erregen, welcher sich in ihnen niederwärts fortpflanzet, §. 124. und darinn Seelenwirkungen äußert. §. 123. Die verständigen

gen Vorstellungen, Bewegungsgründe, und das Wollen und Nichtwollen hingegen, die nur auf sehr entfernte Weise von den äußerlichen Empfindungen abhängen, haben weniger Einfluß in die blos zu den äußern Empfindungen bestimmten, als in die eigentlichen Bewegungsnerven. §. 76. 88.

§. 145.

Woran soll man die in den Nerven hervorgebrachten Seelenwirkungen der sinnlichen Eindrücke ins Gehirn von allen diesen sinnlichen Vorstellungen erkennen, wenn man ihren Einfluß in die mechanischen Maschinen nicht in Betrachtung ziehen soll? Die Nerven an sich haben keine sichtbaren Bewegungen. Gleichwohl können die sinnlichen Eindrücke der sinnlichen Vorstellungen in sie, nichts anders als Bewegungen wirken. Allein diese fliehen gemeiniglich alle unsre Sinnen eben so, wie die von den äußerlichen sinnlichen Eindrücken §. 31. Es sind vermuthlich nur Bewegungen der Lebensgeister in den holen Faden der Nerven. §. 13. Wie ist das Daseyn dieser geheimen Bewegungen zu erforschen? Bey den äußern sinnlichen Eindrücken schließen wir es aus ihren Wirkungen ins Gehirn, weil sie äußere Empfindungen hervorbringen, und daraus, daß jeder Druck des Nerven auf seinem Wege zum Gehirn die Fortpflanzung des äußern sinnlichen Eindrucks dahin aufhält oder unterbricht. Bey den Bewegungsnerven schließen wir es aus den Wirkungen, welche die sinnlichen Eindrücke der Vorstellungen im Gehirne, in denjenigen mechanischen Maschinen, in die sich diese Nerven vertheilen, hervorbringen, und daraus, daß jeder Druck des Nerven die Fortpflanzung dieses innern sinnlichen Eindrucks in die mechanischen Maschinen aufhebt. Bey den Nerven hingegen, die blos empfinden, und an sich bey allen sinnlichen Eindrücken beyder Arten keine sichtbaren Bewegungen zu äußern pflegen, sollen wir die Spuren des sinnlichen Eindrucks im Gehirne in sie, aus eben den Wirkungen, die doch, so gewiß sie da seyn müssen, §. 144. unsre

unsre Sinnen fliehen, erkennen. Diese natürliche Schwierigkeit machet, daß man sich hier, wo übrigens alles für die Wahrheit der Sache spricht, mit solchen Spuren begnügen muß, die ohne die übrigen Gründe zusammenzunehmen, zum Beweise des Daseyns solcher Seelenwirkungen in den Nerven nur schwach und dunkel seyn würden.

§. 146.

Der sinnliche Eindruck der Vorstellungen ins Gehirn machet im Ursprunge eines jeden Nerven, in den er sinnlich wirket, eine Bewegung (der Lebensgeister) von oben herab, nach den Nervenspitzen hin, die empfinden. §. 122. Hier in diesen äußersten Spitzen der Nerven ist es, wo die Richtung dieser Bewegung entweder gänzlich umgewendet wird, oder aufhöret: (§. 126.) denn von da an machen die äußern sinnlichen Eindrücke eine umgekehrte Bewegung nach den Gehirn hin. Sollte also bey genauer Beobachtung der Nervenspitzen, zu der Zeit, wenn ein starker sinnlicher Eindruck im Gehirne (eine starke sinnliche Vorstellung) diese Bewegung mit besondrer Heftigkeit gegen sie antreibt, darinn nicht einige Veränderung wahrgenommen werden können, die eine hinlängliche Spur einer Wirkung des geschehenen innern sinnlichen Eindrucks wäre? Hiervon muß uns die Erfahrung unterrichten.

§. 147.

Wenn man bey starken sinnlichen Vorhersehungen, besonders in Trieben oder Leidenschaften, die Spitzen des Nerven, der empfinden soll, und in den also der innere sinnliche Eindruck der Vorhersehung wirket, §. 144. aufmerksam beobachtet, so wird man gewahr, daß sie sich etwas aufrichten und mehr hervorragen. So heben sich, wenn man die Zunge genau betrachtet, die Warzen oder Spitzen der Geschmacksnerven sichtbarlich in die Höhe, wenn man sich in die Erwartung und Begierde setzet, ein Stück Zucker oder Salz zu schmecken, das man der Zunge

nähert.

nähert. So erheben sich auch deutlich die Nervenspitzen an den Fingern, wenn man sich anschickt, etwas genau zu befühlen, welches eine Vorhersehung in einer Begierde ist. „Die Fühlpunkte der äußersten Enden der Finger, sagt „der Herr v. Haller, richten sich durch die Aufmerksam„keit (Erwartung) der Seele ein wenig auf, wie solches „auch das Schaudern, die Zitzen der Weiberbrust und ein „ausgefallener Darm beweisen." H. P. §. 431. Vielleicht muß man das Schaudern zu den Seelenwirkungen durch die Nerven in mechanische Maschinen, nämlich in die Haut, zählen. Daß sich aber die Fühlspitzen der Nerven an den Brustwarzen schon von der Erwartung des Saugens im Triebe zu stillen, oder irgend einer wollüstigen Berührung erheben, ist ein eben so wahres als hier passendes Beyspiel. Vom Gefühle und Geschmacke hat man dergleichen Beobachtungen sehr viele; bey den übrigen äußern Sinnen aber lassen sie sich nicht anstellen. Allein eine einzige wahre Beobachtung von dieser Art ist zum Beweise schon hinlänglich, daß die sinnlichen Eindrücke in den Ursprung der Nerven im Gehirne sich wirklich in dem Nerven niederwärts gegen seine Spitze hin fortpflanzen, und darinn eine Seelenwirkung hervorbringen, wenn gleich der Nerve sich in keine mechanische Maschine vertheilt, oder doch davon unabhänglich. Denn die sinnlichen Vorhersehungen der Seele geben dem Nerven, der die erwartete Empfindung haben soll, in seinem Ursprunge im Gehirne einen sinnlichen Eindruck, da sie die materielle Idee derselben zum Theil in ihm (§. 124.) rege machen, §. 73. 144. und also ist dieses Aufrichten der Nervenspitzen eine wahre Seelenwirkung der Vorhersehung. §. 99. N. 1.

§. 148.

Da es also eine unstreitige Seelenwirkung des sinnlichen Eindrucks im Gehirne ist, daß durch seinen Antrieb (vermittelst der Lebensgeister) die Nervenspitzen gesteift oder aufgerichtet werden, §. 147. dieses aber eine Bewegung

in

in der Nervenspitze voraus setzet, wodurch ihr, wenn sie stark genug ist, ein äußerer sinnlicher Eindruck gegeben werden kann, §. 31. der, wenn er zum Gehirn aufsteigt, eine den äußerlichen Empfindungen ähnliche Vorstellung hervorbringt, die aber keine wahre Berührung der Nervenspitze von außen, mithin keinen wahren äußern Gegenstand zum Grunde hat; so können außerordentlich starke sinnliche Eindrücke ins Gehirn, (von sehr starken Vorstellungen,) in die Nerven, die sie betreffen, einen äußern sinnlichen Eindruck, als ob er von einem wahren Gegenstande von außen käme, bringen, der ins Gehirn aufsteigen, und eine den äußerlichen Empfindungen ganz ähnliche Vorstellung, (ein Analogon der äußern Empfindungen,) hervorbringen kann, die mehr Wahres von den äußern Empfindungen, nämlich einen wirklichen durch den Nerven aufsteigenden äußern sinnlichen Eindruck in sich hält, als alle Einbildungen, Vorhersehungen und übrige sinnliche Vorstellungen, die nur einen Theil der äußerlichen Empfindungen, den die Seele ohne allen äußerlichen sinnlichen Eindruck in die Nerven, blos eigenmächtig nachzuahmen vermag, enthalten, §. 66. und die also nicht ohne genaue Aufmerksamkeit der Seele von einer äußern Empfindung, die einen wahren äußern Gegenstand hat, unterschieden werden kann. (Man vergleiche hierbey §. 37. 38.) Weil bey wahren äußern Empfindungen dem Nerven der äußere sinnliche Eindruck von einem Gegenstande, der außer ihm ist, beygebracht wird, auf dessen Gegenwart die Seele bey jeder äußern Empfindung zu schließen pfleget, so muß man diese äußern Empfindungen ohne einen wahren Gegenstand des äußern sinnlichen Eindrucks außerhalb des Nerven, mit einem besondern Nahmen unterscheiden, und sie **unächte äußere Empfindungen** nennen. Man hat bisher diese unächten äußern Empfindungen blos für sehr lebhafte Einbildungen der Seele gehalten: aber ihre außerordentliche Lebhaftigkeit unterscheidet sie zu sehr von den lebhaftesten Einbildungen: denn es geht ihnen

nen zuweilen wirklich nichts von der Stärke und Lebhaftigkeit der äußern Empfindungen ab. Sie sind aber nothwendig nur Folgen von äußerst lebhaften sinnlichen Eindrücken andrer Vorstellungen ins Gehirn, wie oben gezeiget worden: mithin können sie auch am ersten Wirkungen einer allzulebhaften Einbildungskraft, und aus gleichem Grunde die Folgen einer Verrückung, der lebhaftesten Träume, der stärksten Ahndungen, der Trunkenheit und der heftigsten und wütendsten Leidenschaften seyn. Diese unächten äußern Empfindungen sind unter dem Namen der **Erscheinungen, Gesichter, Blendwerke, Gauckeleyen, Gestalten, Gespenster,** u. s. w. bekannt, und es ist nicht nur hier, sondern auch in der Pathologie und practischen Heilungskunst von großer Wichtigkeit, sie aus ihrer wahren Quelle zu kennen, und von den schwächern Bildern der Einbildungen und Vorhersehungen zu unterscheiden. Wenn man sich scharf anstrenget, bey verschlossenen Augen zu sehen, so erblicket man eine rothe Farbe: Wenn man durch die Furcht vor einem tiefen schnellem Falle dem Gesichtsnerven einen falschen Eindruck giebt, so scheinen die Gegenstände sich zu bewegen, welches man einen **Schwindel** nennet; wenn man von einem starken Geräusche betäubet worden, so höret man dasselbe noch lange nachher, bis man sich dessen nicht mehr lebhaft erinnert; wenn man mit großer Lüsternheit eine Speise begehret, so schmecket man sie schon vorläufig; wenn man ein entzückendes Gefühl zu lebhaft vorhersieht, so werden die Nerven so empfindlich, daß ihnen jede leichte Berührung, die es sonst nie thun würde, diese Entzückung giebt. Alles dieses sind Beyspiele solcher unächten äußern Empfindungen, die den Gesundesten widerfahren. Mithin sind sie keine blos widernatürliche Beschaffenheit thierischer Körper, sondern ihnen auch von Natur eigen.

§. 149.

Es ist der Mühe wohl werth, die Entstehungsart der unächten äußern Empfindungen näher zu betrachten. Eine starke sinnliche Vorstellung machet einen starken sinnlichen Eindruck im Gehirne im Orte des Ursprungs eines gewissen Nerven. §. 144. 26. Dieser pflanzet sich fort bis in die äußersten Endungen desselben, die davon aufgerichtet und gereget werden. §. 147. Dieses Regen giebt den Nerven in seiner Spitze einen äußern sinnlichen Eindruck, als wenn er von außen berühret würde, und dieser geht zum Gehirn zurück, und wird in der Seele zur unächten äußern Empfindung. §. 148. Weil ihr aber der wahre äußere Gegenstand mangelt, indem der Nerve von außen nicht wirklich berühret worden; so fragt sichs, was dann nun die Seele eigentlich unächt empfinde? Man muß dieß folgendermaßen überlegen: Die sinnliche Vorstellung, von welcher das ganze Blendwerk herrühret, hat Merkmale von einer vergangenen oder künftigen äußern Empfindung §. 66. und ihre materielle Idee im Gehirne erreget also im Ursprunge des Nerven, den sie rühret, zum Theil dieselbe materielle äußere Empfindung. §. 25. 26. Eben diese, die eine Bewegung im Ursprunge des Nerven im Gehirne, §. 43. und itzt sein sinnlicher Eindruck ebendaselbst ist, §. 121. pflanzet sich bis zur Spitze herab fort und machet daselbst den ledigen äußern sinnlichen Eindruck, der wieder im Gehirne an demselben Orte des Nerven anlanget. Die hierdurch erregte unächte materielle äußere Empfindung ist eine Bewegung im Ursprunge des Nerven, die zum Theil schon dieselbe war, welche entstanden seyn würde, wenn wirklich der äußerliche Gegenstand, von dem die sinnliche Vorstellung Merkmale in sich hielt, einen äußern sinnlichen Eindruck in die Spitze des Nerven gemachet hätte, und der nur das, was der äußere sinnliche Eindruck hinzuthun konnte, noch fehlte, um eine wahre materielle äußere Empfindung zu seyn. §. 66. Da nun itzt ein wahrer äußerlicher sinnlicher Eindruck hinzukömmt, und gleichwohl keine Berührung eines wirklichen

äußern Gegenstandes sie anders bestimmet, so bleibt sie dieselbe und wird nur durch den hinzugekommenen äußern sinnlichen Eindruck, einer wahren äußern Empfindung viel ähnlicher und gleicher gemachet, als sie vorher durch die sinnliche Vorstellung allein war. Also ist der scheinbare Gegenstand der unächten äußern Empfindungen allemal der Gegenstand derjenigen äußerlichen vergangenen oder künftigen Empfindung die in der sinnlichen Vorstellung, welche der Grund des Blendwerks ist unvollständig schon enthalten war. Daher empfinden Verrückte, Träumende, Wahrsager, Betrunckene, Tolle, Verliebte, Zornige, Furchtsame, 2c. ihrer Meynung nach, jederzeit das, was ihnen ihre Einbildungen, Vorhersehungen, Erwartungen, Ahndungen, Triebe oder Leidenschaften ins Gemüth bringen.

§. 150.

Wenn Nerven, die auf obige Weise unächt empfinden, sich zugleich in mechanische Maschinen ausbreiten, so erregen sie natürlicher Weise darinn eben solche thierische Bewegungen, als erfolgen müßten, wenn die Empfindung ächt und mit derselben starken sinnlichen Vorstellung vergesellschaftet gewesen wäre. Man muß aber übrigens mit diesen unächten Empfindungen gewisse andre nicht verwechseln, die wirkliche Gegenstände außerhalb den Nerven, aber nur nicht außerhalb dem Werkzeuge eines äußern Sinnes haben, z. E. wenn man bey einer Entzündung des Auges Funken sieht, oder bey einer Entzündung des Ohres, oder wenn die Luft in seinen Höhlen versperret und ausgedehnet wird, Klingen und Brausen der Ohren hat. Dieß sind wahre äußere Empfindungen, nur mit einem irrigen Urtheile verbunden. Die Nerven des Auges und Ohres werden wirklich durch Etwas außer ihnen, aber im Auge, im Ohre selbst, sinnlich gerühret, und da dieß der Seele, die gewohnt ist, die Gegenstände, die ihre Nerven äußerlich sinnlich rühren, außerhalb dem Körper zu finden, fremd ist, so urtheilet sie in solchen Fällen fälschlich, daß diese äußern

sinnlichen Eindrücke von solchen auswendigen Gegenständen herrühren, die sonst ähnliche äußere sinnliche Eindrücke und Empfindungen machen, z. E. daß sie Feuerfuncken sehe, daß sie Glocken lauten, oder pfeiffen, oder Wasser rauschen höre, u. s. w. (Vergl. §. 378.)

§. 151.

Da die sinnlichen Eindrücke vom Gehirne in den Nervenspitzen, wo ihre Richtung schlechterdings entweder aufgehoben oder zurückgewendet wird, sichtbare Bewegungen erregen, §. 147. so ist es höchst wahrscheinlich, daß sehr lebhafte sinnliche Eindrücke im Gehirne, auf ihrem Wege nach den Nervenspitzen hin, überall, wo sie von ihrer geraden Richtung auf einmal stark abweichen, nämlich in den Theilungspunkten der Zweige von ihren Stämmen, in den Nervenknoten §. 13. 14. und da, wo sich die Nerven um andre Theile, besonders um die Adern herumschlingen, den Nerven eine solche sanfte Bewegung geben, die in die benachbarten mechanischen Maschinen einen Einfluß haben kann. Vergl. §. 160.



Drittes Kapitel.

Vom Einflusse der thierischen Seelenkräfte in den Mechanismum thierischer Körper.

§. 152.

Wir haben im vorhergehenden Kapitel die thierischen Seelenkräfte an sich betrachtet, ohne auf ihren Einfluß in die mechanischen Maschinen des Körpers zu sehen. Itzt müssen wir diesen Einfluß in Erwägung ziehen, §. 8. und zwar als die zwote Gattung der Wirkungen, die die materiellen Ideen in der thierischen Oeconomie verrichten.

§. 16. 113. Hierbey haben wir, nach §. 117. zu untersuchen:

1. Die unmittelbaren Wirkungen der materiellen Ideen, die sich, ohne Vermittelung der Nerven, auf mechanische Maschinen im Gehirne selbst erstrecken. §. 153 — 159.

2. Die mittelbaren Wirkungen der materiellen Ideen durch die Nerven, in die mechanischen Maschinen, §. 160-344. überhaupt, §. 160 — 180. und insbesondre der materiellen Ideen aller verschiedener Arten der Vorstellungen. §. 181 — 344.

Wirkungen der materiellen Ideen in die mechanischen Maschinen des Gehirns.

§. 153.

Die mechanischen Maschinen der thierischen Körper sind vermöge ihrer Strucktur zu mancherley Bewegungen fähig: aber sie werden weit mehr durch thierische, als durch die blos physischen und mechanischen Kräfte in Bewegung gesetzet. Da sich nun die thierischen Kräfte in ihrer Wirkung nicht nach den physischen und mechanischen Gesetzen der Bewegung richten, §. 7. so kann man auch nicht blos physisch und mechanisch von ihnen philosophiren. Nun sind uns aber die Gesetze der thierischen Kräfte aus Gründen nicht bekannt: also müssen wir die Wirkungen derselben in die mechanischen Maschinen blos aus der Erfahrung bestimmen.

§. 154.

Der Einfluß der Seele in den Körper geschieht durch die materiellen Ideen im Gehirne, §. 25. oder die sinnlichen Eindrücke ihrer Vorstellungen ins Gehirn §. 121. und alle Bewegungen der mechanischen Maschinen, die durch diese wesentlich gewirket werden, sind Seelenwirkungen. §. 97. Alle Seelenwirkungen in den mechanischen

Maschinen werden entweder unmittelbar durch die materiellen Ideen im Gehirne selbst bewerkstelliget, oder vermittelst der Nerven verrichtet, in die der innere sinnliche Eindruck der Vorstellungen aus dem Gehirne herabsteigt. §. 115. 123.

§. 155.

Um die Begriffe genau zu bestimmen, muß man den Sinn des Wortes: mechanische Maschinen, in diesem ganzen Werke so nehmen, daß alle Maschinen thierischer Körper darinn begriffen werden, außer den eigentlich thierischen, nämlich dem Gehirne und den Nerven, in so fern diese ursprünglich thierische Kräfte besitzen. Also gehören zu den mechanischen Maschinen alle Muskeln, Sehnen, Häute, Adern, Drüsen, Knochen, Knorpel, Eingeweide, u. s. w. Denn obgleich viele dieser Maschinen auch thierische bewegende Kräfte besitzen, so sind sie ihnen doch, wie im zweyten Theile erwiesen werden wird, nicht ursprünglich eigen, sondern sie erhalten dieselben blos durch die Nerven, die sich ihnen einverleiben. Eben so sind die Gliedmaßen der äußern Sinne, ob sie gleich empfindende Nerven haben, übrigens doch nur mechanische Maschinen; ja in den thierischen selbst, im Gehirne und den Nerven, sind dergleichen enthalten.

§. 156.

Mit dem **Gehirne** selbst stehen keine andre mechanische Maschinen in unmittelbarer Verbindung, als einige Drüsen, seine Häute, und die Blut- und Wassergefäße. H. P. 10 Abschn. Also sind dieß die einzigen, in welche die materiellen Ideen, ohne Vermittelung der Nerven, im Gehirne selbst unmittelbar Seelenwirkungen hervorbringen können.

§. 157.

Von den Drüsen im Haupte, in der nächsten Nachbarschaft des Gehirns, ist uns der Nutzen und die Absicht

schlechterdings unbekannt, und es scheint nicht, daß die materiellen Ideen auf sie irgend einigen, wenigstens unmittelbaren Einfluß haben sollten, sondern daß sie nur zu seinem mechanischen Baue gehören.

§. 158.

Die Hirnhäute, die auch zum Theil die Nerven umgeben, gehören eben so wenig zu den eigentlichen thierischen Maschinen, als die Sehnen, Bänder, Knorpel, u. s. w. H. P. §. 365. Sie sind nicht nur unempfindlich und ohne Nerven, sondern auch das Gehirn selbst, das sie in allen seinen Falten begleiten, scheint keinen thierischen Einfluß in sie zu haben, sondern ihnen nur die blos mechanische Bewegung, die es selbst hat, §. 24. mitzutheilen, wodurch zwar diese Häute vielleicht einige Wirkungen in den Körper thun können, die aber, da sie nicht von den materiellen Ideen des Gehirns herrühren, auch nicht für Seelenwirkungen zu halten sind. §. 97.

§. 159.

Es bleiben also unter den mechanischen Maschinen, die sich dem Gehirne selbst einverleiben, nur die Röhren oder Canäle, hauptsächlich die Blutgefäße übrig, in welchen die materiellen Ideen wahre Seelenwirkungen hervorbringen könnten. Die **Markrinde des Gehirns** ist fast nur ein Gewebe von Canälen; sie ist nicht das Instrument der Vorstellungskraft, der Sitz der thierischen Seelenkräfte selbst; sondern die Absonderungsmaschine der Lebensgeister, welche sie dem **Gehirnmarke** und dadurch dem ganzen System der thierischen Maschinen mittheilet, §. 11. und in so fern kann man dieselbe als ein Eingeweide des Haupts betrachten, dessen natürliche Verrichtung in einer Absonderung gewisser Säfte vom Blute besteht, welche Säfte aber ein wesentlicher Theil der thierischen Maschinen sind. §. 9. Demnach ist sie zwar eine mechanische Maschine, §. 155. die aber durch ihre Verrichtung den thierischen

Kräften das Daseyn giebt, und sich also von den eigentlichen thierischen Maschinen eben so wenig trennen läßt, und eben so nothwendig zu ihnen gehöret, wie die Wurzeln eines Baums zu ihm und seiner organischen Natur gehören. §. 9. 11. Diese mechanische Maschine, die einzige in ihrer Art, die zugleich zu den thierischen gehöret, sondert in ihren unendlich kleinen Canälen die Lebensgeister vom Blute ab, so wie andre Absonderungsmaschinen in ihren kleinen Canälen andre Säfte absondern. Die Absonderungen der Säfte sind überhaupt, wie in der Physiologie des eigentlichen Mechanismus der thierischen Körper gelehret wird, zwar nicht eigentliche thierische Verrichtungen, sondern erfolgen mehr nach blos physicalischen Gesetzen. In so fern aber doch gleichwohl die in die kleinen Canäle eindringenden Säfte dieselben zu ihren natürlichen Verrichtungen sinnlich reizen, wie unten dargethan werden soll, §. 168. 172. 460. muß man auch die natürliche Verrichtung der Markrinde des Gehirns für thierisch halten: allein unter die eigentlichen Seelenwirkungen gehöret sie nicht, so nothwendig und unentbehrlich sie auch immer dazu seyn mag, weil sie zwar zum Entstehen der materiellen Ideen im Hirnmarke erfoderlich, §. 28. aber keine unmittelbare thierische Folge derselben, noch an sich selbst eine materielle Idee ist, indem die Absonderung der Lebensgeister nicht durch Vorstellungen unmittelbar bewerkstelliget wird. §. 25. 97. Nichts destoweniger kann die natürliche Verrichtung der Markrinde des Gehirns auf eine entfernte Weise durch Seelenwirkungen verändert werden, wenn Vorstellungen, Begierden rc. die Bewegung des Herzens und den Umlauf des Bluts verändern, und indem sie dasselbe dem Gehirne bald häufiger zusenden, bald entziehen, die Absonderung der Lebensgeister bald vermehren oder beschleunigen, bald vermindern oder verzögern, welches jedoch vielmehr Folgen der Seelenwirkungen in der thierischen Oeconomie, als selbst eigentlich Seelenwirkungen zu nennen sind. Daß die materiellen Ideen im

Hirnmarke auf die Gefäße des Gehirns einen unmittelbaren Einfluß als Seelenwirkungen haben, ist nicht unwidersprechlich zu beweisen, aber doch sehr wahrscheinlich. Das Gehirn empfängt bey jedem Aderschlage wenigstens den sechsten Theil der ganzen Blutmasse von den Schlagadern, die sich in unendlich vielen Zweigen der Substanz desselben aufs innigste einverleiben, H. P. §. 319. H. gr. P. 4 Th. 10 Buch 1 Absch. §. 10 — 12. so daß auch die geringste Bewegung im Gehirne nothwendig in diese kleinen Blutgefäße wirken zu müssen scheint. Eben so viel zurückführende Aderzweige nehmen das zum Gehirn geführte Blut wieder in sich, versammlen es in größere, ja auch in einige besondre große Blutbehälter, H. P. §. 325. u. f. und dann fließt es wieder zum Herzen, der Quelle der Lebensbewegungen, zurück. H. P. §. 335. Es ist also wahrscheinlich, daß selbst die thierischen Bewegungen im Gehirne, (die materiellen Ideen §. 25.) so verborgen und unmerklich sie auch den Beobachtern immer seyn mögen, §. 28. dennoch einigen Einfluß in die thierischen Lebensbewegungen, auch sogar schon ohne die Vermittelung der Nerven haben, und daß dieß eine der Ursachen sey, warum so manche Vorstellung der Seele, die nur von einiger Stärke ist, besonders aber eine schmerzhafte Empfindung im Gehirne, (Kopfweh,) den Umlauf des Bluts verändert, und besonders im Haupte bald das Blut aufhält, bald hinzieht, die Adern aufschwellt oder entlediget, und die Farbe des Gesichts so wandelbar machet. Dieß alles läßt sich muthmaßen, und ist wahrscheinlich. Allein weder die völlige Gewißheit hiervon, noch die Art und Weise, wie die sinnlichen Eindrücke der Vorstellungen ins Gehirn dieß bewerkstelligen, noch die besondre Seelenwirkung in die Blutgefäße von jeder besondern Art derselben, kann auf irgend eine Weise dargethan werden, weil es unmöglich ist, die hierzu nöthigen genauen Beobachtungen anzustellen. Wir sehen zwar, daß einige Arten der Vorstellungen die Lebensbewegungen und besonders den Umlauf im Haupte regel-

regelmäßig und stark verändern: aber da dieses noch wahrscheinlicher durch die Nerven, welche zum Herzen gehen, geschehen kann, indem der sinnliche Eindruck von solchen Vorstellungen durch sie die Bewegung desselben verändert, so bleibt es unentschieden, ob die unmittelbare Wirkung der sinnlichen Eindrücke im Gehirne auf die Blutgefäße desselben, zu diesen Seelenwirkungen etwas, und wie viel sie etwan dazu beytrage. Wir müssen demnach diese unerforschliche Sache dahin gestellet seyn lassen, (indessen vergleiche man §. 251.) und nur die mittelbaren Wirkungen der materiellen Ideen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen in Betrachtung ziehen. §. 152. N. 2.

Wirkungen der materiellen Ideen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 160.

Die gewöhnlichste und allgemeinste Art, wie die Nerven, die in mechanische Maschinen wirken, sich ihnen mittheilen, besteht darinn, daß sich ihre Zweige und Spitzen diesen Maschinen aufs innigste einverleiben, das ist, ihr Mark in ihnen verbreiten, §. 13. und so darinn vertheilen, daß sie sich in ihnen gänzlich verlieren. Allein es ist noch eine andre Art möglich, von welcher vorläufig das Wenige, was wir davon wissen, erwähnet zu werden verdienet. Die Nerven berühren auf ihrem Wege mancherley mechanische Maschinen, ohne sich doch ihnen eigentlich mitzutheilen oder einzuverleiben. Da der sinnliche Eindruck im Gehirne in den Nerven, selbst keine sichtbare oder sonst aus einigen Spuren bemerkbare Bewegung in ihm selbst wirket; so thut auch der durch ihn herabsteigende sinnliche Eindruck nie einige Wirkung in den Theilen, die er in seiner geraden Richtung berühret. Allein da es wahrscheinlich ist, daß er in den Punkten, wo er von seiner geraden Richtung abweichet, durch einen starken sinnlichen

Eindruck vom Gehirne her einigermaßen gereget werde, §. 151. so kann er auch in solchem Falle vielleicht den mechanischen Maschinen, die er an solchen Stellen berühret, einige Bewegung mittheilen, die eine Seelenwirkung genennet werden kann. §. 97. Diese Vermuthung wird sehr wahrscheinlich, bey den Nervenschlingen, die sich um manche Blutgefäße winden, und dieselben, gewiß nicht ohne eine Absicht der Natur, umfassen. Wahrscheinlicher Weise können hierdurch manche starke sinnliche Eindrücke im Gehirne, an solchen Stellen die Blutgefäße ein wenig zusammenschnüren und den Umlauf hemmen, wie solches der Herr v. Haller selbst angenommen hat, um unter andern die Röthe des Gesichts bey einer Beschämung daraus muthmaßlich zu erklären. (v. Haller. Boerh. Prael. ac. T. 4. S. 448. 449. not. a. S. Hall. op. min. T. 1. pag. 513.) Nach der Zeit aber hat der vortreffliche Mann diese Meynung wieder zurückgenommen, H. P. §. 566. H. gr. P. 4 B. S. 641. und viel andre Gelehrte haben sich dawider erkläret, insgesammt aus dem einzigen Grunde, weil die sinnlichen Eindrücke, es seyn äußere oder innere, ob sie gleich einen Muskel in Convulsionen setzen, doch niemals im Nerven selbst sichtbare Bewegungen erregten: da doch die sinnlichen Eindrücke ins Gehirn ganz unstreitig die Nervenspitzen regen, §. 147. und dieses überall möglich und wahrscheinlich ist, wo sich die gerade Richtung der Nerven auf einmal stark verändert. §. 151. Ob man also hinlänglichen Grund gehabt habe, einer so wahrscheinlichen Meynung zu entsagen, das verdiente vielleicht näher geprüft zu werden. (Man vergl. §. 178.)

§. 161.

Unter die mechanischen Maschinen, in welche sich die Nerven so vertheilen, daß sie sich ihnen völlig einverleiben, gehören zuerst und vornehmlich die **Muskeln**, (das Fleisch,) deren Strucktur, Mechanismum und Zweck man hier aus der mechanischen Physiologie voraus setzen muß.

muß. In alle Muskeln dringen häufige Nerven hinein, die sich mit den Blutgefäßen im zelligten Gewebe derselben vertheilen, vorher aber ihre harte Decke ablegen, weich werden, und sich dem Auge entziehen, noch ehe man ihr äusserstes Ende erreichen kann. H. P. §. 398. „Die Nerven, die in die Muskeln häufiger, als in andre Theile des „Körpers eindringen, verwandeln sich in ihnen in Aeste, „welche die Blutgefäße begleiten. Sie werden immer zarter, je weiter sie fortlaufen, vertragen endlich nicht einmal mehr die Berührung eines Werkzeugs, und man „kann sie bis zu ihren breyartigen Enden nicht (so, wie andre Nerven,) verfolgen.“ H. gr. P. 4 B. S. 314. Man kann also mit Recht behaupten, daß sich das weiche Nervenmark in den Muskelfasern verliere, und sich ihrer Substanz einverleibe. Monro de Nervis. §. 22. Wenn durch einen sinnlichen Eindruck in den Nerven ein Muskel, der, sich selbst gelassen, allezeit von Natur schlaff und weich bleibt, H. P. §. 418. in Bewegung gesetzet wird, so ziehen sich seine Fasern und Endungen gegen die Mitte seines Bauchs zusammen, und der ganze Muskel wird kürzer: daher zieht er auch die Theile, an welchen er mit seinen Sehnen befestiget ist, gegen einander. Der zusammengezogene Muskel erhebt sich und wird zugleich hart, und schwillt im Umfange so zu sagen auf. Die Sehnen verhalten sich dabey, wenn er sie an sich zieht, blos leidend, und sind selbst weder beweglich, noch eines sinnlichen Eindrucks fähig. Der Muskel kann entweder ganz, oder nur zum Theil beweget werden. Wenn das eine Ende desselben an einem unbeweglichen Theile befestiget ist, so beweget sich nur derjenige Theil, der mit weichen kann. H. P. §. 405. Die Schlagadern, die in die Muskeln gehen, werden zwar zu seiner Strucktur, oder, so zu sagen, zu seiner Gesundheit erfodert, so daß er, ohne sie, zu den thierischen Wirkungen bald unfähig wird, weil er erkranket: §. 129. N. 4. aber die thierischen Wirkungen selbst hören nicht unmittelbar mit dem Einflusse des Bluts auf, Monro de

de Nervis. §. 44. S. 44. und werden durch sie keineswe- ges bewerkstelliget. „Tragen die Schlagadern etwas zu „der Bewegung der Muskeln bey? Folget dieses aus dem „Beweise der Lähmung der untern Gliedmaßen, die auf „das Unterbinden der großen Schlagader folget? Weiter „folget nichts, als daß die Schlagadern den vollkommenen „Zustand des Muskels, und das richtige Verhältniß der „Theile gegen einander erhalten, die Feuchtigkeit und den „Dunst absondern, und ernähren. Denn wenn schon eine „Schlagader zugebunden oder abgeschnitten wird, so wird „der Muskel erst lange hernach gelähmet, wenn der Brand „die Muskeln zerstöret. Eine gereizte Schlagader ändert „nichts in dem Muskel. Es kann auch die Bewegung „besonderer Muskeln aus keiner Ursache hergeleitet werden, „die aus dem Herzen kömmt, und mit gleicher Kraft in „dem ganzen Körper wirket. Endlich besitzt auch der Wil- „le eine Herrschaft über die Nerven, nicht aber über die „Schlagadern, noch auf die festen Theile des Körpers.“ H. P. §. 406.

§. 162.

Diese Wirkung der Nerven in die Muskeln läßt sich aus keinen mechanischen Bewegungsgesetzen erklären. „Der „höchst einfache Bau der Muskeln machet es schwer zu be- „greifen, wie diese weichen und kleinen Fasern so heftige „Bewegungen, sowohl in dem Menschen, als insonderheit „in den mit Schaalen bedeckten Insekten, mit so großer „Gewalt hervorbringen können. H. P. §. 394. Es erhel- „let aus allen Berechnungen, daß die Kraft, die in der „Bewegung der Muskeln angewandt wird, ungemein groß „sey, und aus keinen mechanischen Kräften erkläret werden „könne. — Die Ursache der thierischen Bewegung muß „unsäglich seyn, da ihre Kraft in einem so kleinen Werk- „zeuge etlichen tausend Pfunden gleich ist, und lange, ja „sogar ganze Tage hinter einander wirken kann: sie scheint „auch nicht anders erkläret werden zu können, als durch die

„unglaub-

„unglaubliche Geschwindigkeit, mit welcher der Einfluß „des Nervensafts auf den Befehl des Willens befördert „wird. Woher aber diese Geschwindigkeit entstehe, ist un„bekannt; genug ists, daß wir wissen, daß durch ein im„merwährendes Gesetz auf einen gegebenen Willen eine ge„gebene Geschwindigkeit in dem Nervensafte hervorgebracht „wird.“ H. P. §. 412. Daß nicht etwa durch die den Nerven beygebrachten Schwingungen, die sich den Muskelfasern mittheileten, die thierischen Bewegungen der letztern mechanischer Weise bewerkstelliget werden, ist aus allen Erscheinungen zu ersehen. „Wenn ein gereizter Ner„ve, nach Art einer elastischen Saite, die zittert, wenn sie „berühret wird, erschüttert werden soll, so muß er aus har„ten, an beyden Enden an feste Körper angebundenen und „gespannten Fasern bestehen; indem eine Saite, die weich, „oder nicht gespannt, oder nicht befestiget ist, keine Schwün„ge bewirken kann. Allein alle Nerven sind in ihrem Ur„sprunge markigt, äußerst weich, und ohne die geringste „Spannung. Da, wo sie durch genugsam gesicherte Ca„näle gehen, bleiben sie weich und von Häuten ent„blößt; — verschiedene bleiben durch die ganze Länge ih„res Laufs weich, wie der Nerve des Gehörs, von dem „doch am ersten, wegen der Natur des Schalls, eine zit„ternde Bewegung zu vermuthen wäre. Andre Nerven, „ob sie schon hart sind, werden doch in den Eingeweiden, „den Muskeln &c. wieder weich, ehe sie anfangen ihre Wir„kung zu äußern. Folglich können die Nervenfasern, da „sie weder in dem Anfange noch in dem Ende gespannet „sind, keine elastischen Schwünge vollbringen. — Daß „endlich die Nerven aller Federkraft beraubet seyn, bewei„set der Versuch, indem ein zerschnittener Nerve nicht kür„zer wird, noch die abgeschnittenen Enden sich gegen die „festen Theile zurückziehen, und vielmehr der Nerve wegen „seiner Schlappigkeit etwas länger wird, und das Mark „in eine Erhöhung herausdrücket. Auch das weiche Mark „des Gehirns erzeuget, wie die Nerven, alle Zufälle des

„Schmer-

„Schmerzens und der Zuckungen der Muskeln, ohne den „geringsten Anschein einiger Spannung. — Da also die „Empfindungen und Bewegungen der Muskeln auch nicht „aus der Federkraft der Nerven, die gar nicht ihre Eigen„schaft ist, erkläret werden können;" H. P. §. 376. 377. und alle übrige mechanische Erklärungsarten dieser Bewegung längst unzulänglich befunden worden sind; so muß man sie aus andern bewegenden Kräften herleiten. Es folget aber die Bewegung der Muskeln, die sie vom Nerven empfangen, nur auf einen sinnlichen Eindruck in denselben, es mag nun ein äußerlicher, der bis ins Gehirn fortgepflanzet wird, oder der nicht zum Gehirn kömmt, §. 34. 47. oder ein sinnlicher Eindruck im Gehirne, von Vorstellungen, oder nicht, oder ein innerer in der Länge seines Marks seyn. §. 121. „Ein Reiz, (äußerer sinnlicher „Eindruck,) der den Nerven eines Muskels empfindlich „rühret, bringt diese Bewegung in ihm hervor; er thut es „aber auch an Thieren, die des Gehirns beraubet, deren „Nerven gebunden und unempfindlich gemachet sind, ja „selbst an ausgeschnittenen Muskeln. H. P. §. 404. 409. „575. Wenn das Mark eines Nerven (durch einen innern „sinnlichen Eindruck) gereizet wird; so zieht sich der Mus„kel, in den derselbe geht, alsobald wie zuckend zusammen, „oder verschiedene Muskeln gerathen in Zuckungen, denen „der Nerve verschiedene Aeste zusendet. Dieses geschieht „so lange das Thier lebet, und gleich nach dem Tode, so „lange noch alles feucht ist. Es ist nicht einmal nöthig, „daß der Nerve ganz sey, denn wenn er schon zerschnitten „ist, und gereizet wird, so erwecket er in den Muskeln glei„che Bewegung. Wenn ein Nerve zusammengedrücket „oder unterbunden wird, so werden hingegen die Muskeln „gelähmet, denen er Aeste giebt, und bleiben unbeweglich, „obgleich der Wille, der sie vorher regieren konnte, sie wir„ken heißt. Sie erlangen aber ihre Bewegung wieder, so„bald der Druck aufhöret, wenn nur der Nerve nicht ver„letzet worden ist. Wenn das Mark des Gehirns tief in

„seinen

„seinen Schenkeln gereizet wird, so entstehen im ganzen „Körper die allerheftigsten zuckenden Bewegungen. — „Ein gleiches geschieht, wenn das Rückenmark gereizet wird. „Wenn das Gehirn selbst, wo es immer seyn mag, zusam„mengedrücket wird, so wird derjenige Theil des Körpers „seiner Bewegung beraubet, dessen Nerven aus dem ge„druckten Theile des Gehirns entspringen. — In den „Verletzungen des Rückenmarks sieht man noch deutlicher, „daß je nachdem es gereizet oder zusammengedrücket wird, „derjenige Theil entweder in Zuckungen geräth, oder ge„lähmet wird, dessen Nerven aus dem verletzten Theile des „Marks entspringen. — Wenn das Rückenmark im Hal„se verletzet wird, so erfolget ein schleuniger Tod, indem „die Nerven des Herzens hauptsächlich an diesem Orte ent„springen. H. P. §. 367. 368. Derjenige Muskel wird „zusammengezogen, in den in einer gegebenen Zeit eine „größere Menge des ihn reizenden Nervensafts einfließt, es „mag nun entweder von dem Willen, oder von einer (in„nerlich sinnlich) reizenden Ursache im Gehirne oder im „Nerven bewirket werden.“ H. P. §. 408 — 410. Ein sinnlicher Eindruck in einen Bewegungsnerven, er sey von welcher Art er immer wolle, bringt also diejenige Bewegung des Muskels, welchem er sich einverleibet hat, auf eine uns unbegreifliche Weise wirklich hervor, zu der er vermöge seiner Strucktur fähig ist. Also ist sie eine thierische Bewegung von einer thierischen Kraft, §. 7. und in so fern sie von den sinnlichen Eindrücken der Vorstellungen ins Gehirn gewirket wird, eine Seelenwirkung. §. 97. Keine Bewegung eines Muskels, in so fern sie von blos physischen oder mechanischen Kräften, ja selbst von andern sinnlichen Eindrücken, außer denen von Vorstellungen ins Gehirn, gewirket wird, ist eine Seelenwirkung, §. 97. 121. obgleich im letzten Falle thierisch, §. 6. 7. Hingegen muß man nicht blos die vom Willen herrührenden Bewegungen der Muskeln für Seelenwirkungen halten, welches in vielen Lehrbüchern aus Unachtsamkeit geschieht, und

mancher-

mancherley Verwirrungen veranlasset; da es nicht nur die von allen übrigen eigenmächtigen Vorstellungen, sondern auch die sind, die von den äußerlichen Empfindungen der Seele gewirket werden: §. 97. 98. vergl. §. 351. und man hat also schlecht bewiesen, daß die Verrichtungen dieser oder jener Muskeln, des Herzens, der Gedärme, u. s. w. nicht von der Seele herrühren könnten, weil der Wille keine Gewalt über sie hat; indem äußere Empfindungen, Einbildungen, Triebe und Leidenschaften ihre Bewegung gleichwohl verändern und vermehren oder schwächen, ob es gleich die Seele nicht willkührlich thut.

Anmerkung. Der Herr v. Haller scheint der Meynung zu seyn, daß keine andern als die willkührlichen Bewegungen von der Seele gewirket werden. („Aeterna lege separatur voluntatis imperium ab irritabilitatis provincia." Elem. Physiol. T. 4. pag. 528.) Er erkennet gleichwohl die Wirkung der Empfindungen, Einbildungen, Triebe und Leidenschaften in den Körper, und beweiset selbst überflüssig, daß dieß keine willkührlichen Bewegungen sind. (Ebendas. pag. 525.) Es bleibt also nichts übrig, als daß er diese sinnlichen Vorstellungen, Begierden, Triebe ꝛc. von der Seele ausschließen, und sie für körperlich halten muß, wie aus H. P. §. 564. und andern Stellen seiner Schriften zu erhellen scheint: allein kein gründlicher Seelenlehrer kann eine solche Verwirrung der Begriffe zugeben, und wir werden dieß unten umständlicher zeigen. S. §. 579. N. 3.

§. 163.

Jede Verrichtung, die die Bewegung der Muskeln in der thierischen Oeconomie bewerkstelliget, ist also thierisch, in so fern sie durch den in ihnen sich vertheilenden Nerven, vermöge irgend eines sinnlichen Eindrucks in denselben gewirket wird, kann aber nur dann eine Seelenwirkung genennet werden, wann der sinnliche Eindruck dem

Nerven durch Vorstellungen vom Gehirne her beygebracht worden ist. §. 162. In so fern sind das Gehen, Stehen, Sitzen, die Biegung und Ausdehnung der Gliedmaßen, das Athemholen, und dessen Abänderungen, das Reden, Lachen, Singen, Weinen, Seufzen, Husten, Niesen, das Hinunterschlucken des Schlundes, das Verdauen der Speisen des Magens und der Gedärme, die Bewegung des Herzens, der Umlauf der Säfte, in Beziehung auf die Bewegung des Herzens, (vergl. §. 167.) und kurz, alle Verrichtungen der thierischen Körper, die durch Muskeln geschehen, thierische Verrichtungen, und können Seelenwirkungen seyn. H. P. §. 416. Jede Verrichtung eines Muskels hingegen, die durch seine physicalische Zusammensetzung, durch physische bewegende Kräfte, durch seine Strucktur und mechanischen Kräfte, durch den Einfluß der Adern, durch seine Häute und Sehnen, anziehende Kraft und Elasticität seiner Theile, oder durch andre physicalische Eindrücke, die nicht sinnlich sind, gewirket wird, ist in so fern weder thierisch, noch eine Seelenwirkung. §. 162.

§. 164.

1. Wenn eine Muskelbewegung, oder eine davon herrührende Verrichtung im thierischen Körper eine Seelenwirkung ist; so erfodert sie einen besondern sinnlichen Eindruck im Gehirne, §. 123. und zwar im Ursprunge des Nerven, durch welchen der Muskel regieret wird, §. 124. welcher sich niederwärts durch besondre Faden des Nerven bis zu dem Muskel fortpflanzet, §. 125. mit dem Nerven in ihn eindringt, und ihn zu derjenigen Wirkung reizet, deren er vermöge seiner Strucktur fähig ist.

2. Dieselben Nerven des Muskels können zu gleicher Zeit, da sie ihn in Bewegung setzen, äußere sinnliche Eindrücke empfangen, die der Seele äußere Empfindungen zubringen, ohne daß beyde gleichzeitige einander entgegengesetzte sinnliche Eindrücke, in ihrem Fortgange einander hindern sollten. §. 126.

3. Wenn ein Nerve zwischen dem Muskel und dem Gehirne zusammengedrücket, oder zerschnitten wird, so kann der Muskel, in den er sich vertheilet, durch keinen sinnlichen Eindruck vom Gehirne her, thierisch gereget werden, und ist also keiner Seelenwirkungen mehr fähig, bis sein Nerve wieder befreyet ist. §. 128. H. P. §. 403. 367.

4. Wenn das Gehirn ganz zusammengedrücket wird, so hören alle Seelenwirkungen in den Muskeln, und alle, die durch sie geschehen, auf. §. 128. H. P. §. 368. Wird aber nur ein Theil des Gehirns gedrücket, so hören die Seelenwirkungen derjenigen Muskeln auf, deren Ursprünge im Gehirne so gehindert sind, daß sie die sinnlichen Eindrücke der Vorstellungen nicht annehmen können. §. 128.

5. Ein allgemeiner, oder doch ein solcher Reiz des Gehirns, woran die Ursprünge aller Bewegungsnerven, oder der meisten Theil nehmen, muß alle, oder die meisten Muskeln des Körpers in Aufruhr bringen. §. 128. H. P. §. 367. 368. 568.

§. 165.

1. Wenn ein Muskel unmittelbar durch äußere Empfindungen beweget wird; so muß ihn derselbe Nerve, der empfunden hat, bewegen, §. 129. 131. ob es gleich durch ganz andre und weit entfernte Zweige geschehen kann. §. 127. Dieß ist die Mitleidenheit, (Sympathie) der Seelenwirkungen in den Muskeln. Dergleichen unmittelbare Seelenwirkungen von äußern Empfindungen giebt es häufig in den Muskeln, z. E. wenn sie durch eine schmerzhafte Verletzung in einen Krampf, oder in Zuckungen gerathen, da sie dann oft andre mitleidende zu gleichen Bewegungen reizen.

2. Wenn das Mark des Gehirns gereizet wird, so können daraus, vermittelst des Schmerzens, heftige Bewegungen in den Muskeln entstehen, §. 132. H. P. 368. die Seelenwirkungen sind, und auf gleiche Weise, wie die,

die, durch die äußern Empfindungen, gewirket werden. §. 132.

3. Wenn die Seele durch eigenmächtige Vorstellungen die Muskeln, und durch sie andre Theile beweget, so müssen diese im Gehirne den Ursprung der Nerven reizen, die diese Muskeln regieren. §. 130. Alle Arten der Einbildungen und Vorhersehungen, auch unächte äußere Empfindungen, (§. 148.) die innern Empfindungen, Triebfedern des Gemüths, Begierden, Verabscheuungen, Triebe, Leidenschaften, Vorstellungen des Verstandes, in so fern sie mit sinnlichen Vorstellungen vermischet, oder doch Triebfedern des Gemüths sind, (vergl. §. 330 2c.) und die Begierden und Verabscheuungen des Willens, haben, wie die Erfahrung lehret, mancherley Einflüsse in einige Muskeln, und das Gebiet der thierischen Seelenkräfte über die Muskeln ist also sehr allgemein.

4. Je stärker die sinnlichen Eindrücke aller dieser Vorstellungen ins Gehirn sind, desto stärkere Bewegungen können sie in den Muskeln hervorbringen. §. 133.

5. Wenn diese Bewegungen von ganz eigenmächtigen Vorstellungen, z. E. von Entschlüssen des Willens gewirket werden, so kann man den Grund ihrer Folge blos in den Gesetzen der Vorstellungskraft, welchen die Seele folget, suchen. §. 110. Dahingegen die Muskelbewegungen von sinnlichen Vorstellungen zum Theil aus der Folge der äußern Empfindungen aus den sie veranlassenden äußern sinnlichen Eindrücken erkannt werden können. §. 105 — 108.

6. Auf dieselbe Weise, wie alle Seelenwirkungen durch die Nerven gehindert werden können, müssen auch die durch die Muskeln gehindert werden können. §. 136 — 139. Daher werden nicht alle Muskeln von jedem sinnlichen Eindrucke ins Gehirn durch Seelenwirkungen beweget, welche der Nerve, der im Gehirne den sinnlichen Eindruck empfängt, sonst wohl bewegen kann.

§. 166.

Durch die Muskelbewegung von den thierischen Seelenkräften, besonders im Gesichte, werden die Gedanken der Seele gleichsam in äußerlichen Bildern ausgedrücket, von welchen auf ihr Daseyn geschlossen werden kann, und von diesen Zeichen prägen sich nothwendig, durch die oft wiederholten Muskelbewegungen bey den öftersten und lebhaftesten Vorstellungen der Seele, gewisse Spuren der Haut ein, welche die Muskeln decket und umkleidet. Hierauf beruhet die Kunst, die Denkungsart und herrschenden Neigungen der Menschen aus ihren Gesichtszügen zu erkennen, welche die Physiognomie, (Mienendeutung) heißt. S. des A. 1 B. 38 St.

§. 167.

In die Adern oder Blutgefäße und dadurch in den ganzen Umlauf des Bluts und in die Absonderungen können die Nerven auf verschiedene Weise einen Einfluß haben. Erstlich durch das Herz, welches ein zusammengesetzter holer Muskel ist, in welchem sich Nerven von verschiedenen Arten und mehr als einem Ursprunge, auf die Art, wie in andern Muskeln, §. 161. vertheilen. Diese Nerven sind, wie alle andre, in ihren Spitzen äußerlicher sinnlicher Eindrücke und Empfindungen fähig: denn die Thiere empfinden es, wenn man es sticht, oder sonst reizet. §. 32. Sie führen also den äußern sinnlichen Eindruck in solchen Fällen bis zum Gehirn, und machen daselbst in ihrem Ursprunge materielle äußere Empfindungen, §. 34. 25. oder sinnliche Eindrücke im Gehirne, §. 121. die sich, wenn keine natürliche Hindernisse vorhanden sind, §. 136. rc. in denselben Nerven abwärts fortpflanzen, §. 129. 131. und also in die Bewegung des Herzens nicht nur einen thierischen Einfluß, §. 7. sondern auch Seelenwirkungen haben können. §. 97. Eben so können die sinnlichen Vorstellungen, Begierden und Verabscheuungen, da sie die Wirkungen durch die Nerven von manchen materiellen

äußern

äußern Empfindungen zum Theil wiederholen oder nachahmen, §. 66. 93. zuweilen im Herzen Bewegungen erregen, die Seelenwirkungen sind, z. E. wenn Einbildungen, Vorhersehungen, Leidenschaften, seine Bewegung verändern, welches, wie die Erfahrung lehret, nicht selten geschieht. Daß die ganze Bewegung des Herzens überhaupt nicht blos mechanisch, sondern thierisch sey, ist von den besten Physiologen erkannt. H. P. §. 102. 103. Allein daß sie schlechterdings eine Seelenwirkung wäre, ist unwidersprechlich falsch, da sie überhaupt fortdauren, ja wieder erwecket werden kann, wenn das Herz aus dem Körper der Thiere ausgeschnitten worden ist. §. 164. N. 3. Auch ist das kein Beweis davon, daß ein äußerlicher sinnlicher Eindruck in seine Nervenspitzen seine Bewegung erneuret, weil die Wirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks, ehe er zum Gehirn gelanget ist, nicht zu den Seelenwirkungen der äußern Empfindungen gehören. §. 98. 162. Wenn aber gefraget wird, ob die Bewegung des Herzens nicht zuweilen von manchen sinnlichen Eindrücken der Vorstellungen in die Ursprünge seiner Nerven, verändert werden, mithin manche Veränderung seiner Bewegung eine Seelenwirkung seyn könne? §. 97. so beweißt das keineswegs das Gegentheil, weil keine Veränderung seiner Bewegung dem Willen der Seele unterworfen ist. §. 162. 163. Vielmehr ist es unstreitig, daß eine Veränderung der Bewegung des Herzens eine Seelenwirkung sey, wenn irgend eine äußere Empfindung der Seele, oder eine andre, eigenmächtige Vorstellung derselben eine solche Veränderung hervorbringt. §. 162. 163. Nun empfindet die Seele wirklich manche äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven des Herzens. Sie empfindet seine heftigern Schläge, seine Verwundungen und andre schmerzhafte Reizungen. Es erfolgen darauf stärkere Bewegungen des Herzens, und diese sind nothwendig unmittelbare Seelenwirkungen seiner äußern Empfindungen. §. 129. Daß seine Nervenspitzen nicht gegen alle äußere Berührungen empfindlich sind, das

 ist

ist eine Eigenschaft aller Nerven, in so fern sie empfinden, §. 55. und das Auge, das gegen die Berührung des Lichts so empfindlich ist, empfängt vom stärksten Schalle nicht den mindesten äußern sinnlichen Eindruck so wenig, als das Ohr vom Lichte. §. 47. Ferner ist es unwidersprechlich, daß, obgleich nicht die freyen Entschlüsse des Willens, dennoch viele sinnliche Vorstellungen, besonders die Triebe und Leidenschaften, eine offenbare Kraft besitzen, die Bewegung des Herzens zu verändern, H. P. §. 565. und also ist es auch hieraus klar, daß manche Veränderungen der Bewegung des Herzens wahre Seelenwirkungen sind, in so fern sie durch Vorstellungen, vermittelst ihrer sinnlichen Eindrücke ins Gehirn hervorgebracht werden. §. 97. 163. Wenn endlich auch gleich die Bewegung des Herzens nicht geschwächet würde, noch aufhörete, wenn man das Gehirn zusammendrücket, oder seine Nerven bindet, welches doch geschieht, H. P. §. 100. so könnte doch daraus nichts mehr geschlossen werden, als daß die gesammte Bewegung desselben überhaupt keine Seelenwirkung sey, welches auch wahr ist, sondern, daß die gleichwohl unstreitig thierische Kraft, die es beständig beweget, nur nicht aus dem Gehirne komme, und in andern thierischen Maschinen (den Nerven) und Kräften (den blos thierischen, §. 6.) ihren Sitz habe, wovon im zweyten Theile. §. 448. 514. In so fern aber das Herz durchs Gehirn doch einiger Seelenwirkungen fähig ist, kann man auch nicht in Abrede seyn, daß diese Seelenwirkungen im Herzen aufhören müssen, sobald das Gehirn gänzlich, oder die Ursprünge der Nerven des Herzens in ihm zusammengedrücket, oder alle seine Nerven auf ihrem Gange zu ihm unterbunden oder zerschnitten wären. So wird z. E. in solchen Fällen keine äußere Empfindung vom stärksten Reize des Herzens und kein Affekt seine Bewegung verändern. §. 164. N. 1. 3. 4.

§. 168.

Es haben also die Nerven des Herzens nicht allein einen thierischen Einfluß in seine Bewegung, §. 6. da sie

sogar

sogar empfindlich sind, §. 34. 167. sondern sie können auch wirkliche Seelenwirkungen in ihm hervorbringen, welche man aber in jedem besondern Falle gehörig erweisen muß. (nach §. 164.) Hierdurch haben sie also einen mittelbaren Einfluß in den Umlauf der Säfte und die Verrichtung der Adern, welches der erste war, der nach §. 167. dargethan werden mußte. Einen andern Einfluß haben die Nerven überhaupt in die Blutgefäße dadurch, daß sie sich selbst mit den Häuten der Adern vereinigen und dadurch vielleicht ihre Fleischfäsergen, die sie umgeben, thierisch beleben. Dieser Einfluß der Nerven in die Blutgefäße ist sehr verborgen, und kaum scheinen sie ihn durch irgend eine Seelenwirkung zu bewerkstelligen, da die Schlagadern in den Versuchen nicht einmal Empfindlichkeit zeigen. H. P. §. 32. Gleichwohl fraget der Herr v. Haller: ob nicht vielleicht aus diesen Nerven ein Vermögen der Adern, sich zusammenzuziehen, entstünde? Die ganze Stelle verdienet hier angeführet zu werden: „Auf „dem äußern fadigten Wesen der Schlagadern laufen an „vielen Orten Nerven hin, zumal auch über die Schlag„adern am Halse und ums Herz; ihre letzten Endungen „sind auch nicht bestimmet, und die meisten gehen offenbar „zu andern Theilen. Entsteht vielleicht aus diesen Nerven „ein Vermögen, sich zusammenzuziehen, das vergrößert „bis zu Zuckungen ansteigen, vermindert aber in eine Läh„mung übergehen kann? Zeiget sich dieses Vermögen im „Fieber, in einer mit Lähmung verbundenen Schwindung, „in den Leidenschaften? Gewiß ists indessen, daß in den „Versuchen die Schlagadern keine Empfindung zeigen, daß „sie keine sichtbare Reizbarkeit in unsern Erfahrungen ge„wiesen haben, und daß die durch eine starke Säure er„zwungene Verengerung auch in der längst todten Haut „entsteht. Vermuthlich ist der Schlagadern zusammenzie„hende Kraft und ihr Gefühl, in dem Verhältnisse, wie „es die kleinen Fleischfasern und die wenigen eigenen Ner„ven zulassen.“ Man kann hier vergleichen, was §. 160.

 und

und unten §. 178. von den Nervenschlingen um die Adern gemuthmaßet wird.

§. 169.

Eine dritte Art, wie die Nerven in die Blutgefäße wirken können, ist die durch ihren Einfluß in die Muskeln. Denn da sich in jedem Muskel viel Blutgefäße vertheilen, und er durch den Einfluß seiner Nerven mächtig zusammengezogen wird, §. 161. so müssen nothwendig die Adern an dieser Bewegung einigen Antheil nehmen. Daher befördern sie solchergestalt mittelbarer Weise den Umlauf des Bluts in den Blutadern, schütteln und zerreiben das in den Pulsadern, und befördern seinen Lauf nach der Lunge; sie regieren die Ab- und Aussonderungen der Leber, des Gekröses, ꝛc. und vermindern oder beschleunigen dieselben; sie treiben das Blut weiter fort, und die großen Muskeln, die den ganzen Unterleib umgeben, treiben das, was in dieser Höhle enthalten ist, aus derselben heraus, gegen das Herz zu. H. P. §. 416. Viele dieser Verrichtungen sind wahre Seelenwirkungen, ja willkührliche und freywillige Bewegungen. §. 165. Nimmt man zu allen diesen Wirkungen der Nerven in die Blutgefäße und den Umlauf, noch die unmittelbare des Gehirns in die unzähligen kleinen Blutgefäße desselben; §. 159. so erhellet, daß diese dem Anscheine nach meist blos mechanische Verrichtung des Herzens und der Adern unter einem großen Einflusse der Vorstellungskraft, und unter einem noch größern der thierischen Kräfte der Nerven überhaupt stehe. Wegen noch einer besondern Seelenwirkung der äußern Empfindungen in die Endungen der Adern, die besser erst weiter unten erkläret werden wird, vergleiche man §. 207.

§. 170.

In andre Canäle, die fleischigtere Häute, und mehr eigne Nerven haben, wie z. E. der Schlund, die Gedärme, u. s. w. wirken die Nerven hauptsächlich durch den

den Reiz der Muskularbewegung, so daß diese Schläuche durch sie zu den Verrichtungen, wozu sie ihrer Strucktur nach vermögend sind, in Wirkung gesetzet werden. Wenn keine natürliche Hindernisse vorhanden sind, §. 47. u. f. warum die Nerven solcher Schläuche ihren äußern sinnlichen Eindruck nicht zum Gehirn bringen, sondern wenn sie wirklich empfindlich sind, §. 34. so können sie durch sinnliche Eindrücke im Gehirne von äußern Empfindungen dieselben zu ihrer Verrichtung anreizen, und dann ist diese ihre Verrichtung eine Seelenwirkung, §. 97. 129. 131. obgleich übrigens ihre Verrichtungen überhaupt und gemeiniglich keine Seelenwirkungen, sondern nur Nervenwirkungen sind. §. 162. 163. Der Schlund, die Gedärme und mehr solche fleischigte Schläuche empfinden wirklich zum östern, und bekommen dadurch Krämpfe, wie die Reizungen des Schlundes durch eine schmerzhafte Berührung und die Leibschmerzen, die in den Gedärmen ihren Sitz haben, erweisen. Da nun in diesen Fällen ihre Krämpfe wahre Seelenwirkungen von äußern Empfindungen (vom Schmerze) sind; so giebt es wirklich in dergleichen Schläuchen einige Seelenwirkungen, obgleich eben dieselben Bewegungen in andern Fällen gänzlich, oder in diesen selbst zugleich, auch durch andre thierische Kräfte erreget werden können, und obgleich der Wille keine Herrschaft über sie hat. §. 162. 163. Ja, da auch die übrigen sinnlichen Vorstellungen, Einbildungen, Vorhersehungen, ꝛc. und die sinnlichen Begierden und Verabscheuungen im Ursprunge der Nerven, die empfinden, die materiellen äußern Empfindungen, deren sie fähig sind, zum Theil wieder erregen können; §. 66. u. f. 93. so können auch diese zuweilen in solchen Schläuchen Bewegungen hervorbringen, die Seelenwirkungen sind, wie wenn durch die Vorhersehung eines eckelhaften Geschmacks der Schlund bestimmet wird, sich zu würgen, und wenn durch die Einbildung von einer genommenen Purganz die Gedärme sich entledigen.

§. 171.

Die Häute des menschlichen Körpers sind von sehr verschiedener Zusammensetzung, und bald fleischigt, bald flockigt, zelligt, nervigt, drüsigt, gefäßig, u. s. w. Von diesen letztern insgesammt wird unten §. 208. gehandelt werden. Die ausgebreiteten fleischigten Häute, wie das Zwerchfell, und andre, welche verschiedene Theile des Körpers, besonders einige Drüsen umgeben, sind ebenfalls empfindlich, wie die Erfahrung lehret, und besonders hat das Zwerchfell große Nerven, die durch äußere sinnliche Eindrücke seine Bewegung ändern, und wenn sie gebunden werden, dieselbe aufheben. H. P. §. 403. Außerdem ist die Bewegung desselben sogar der Herrschaft des Willens unterworfen, da man das Athemholen nach Belieben verändern kann. Es gilt also von diesen breiten Muskeln und Fleischhäuten, in Absicht der Wirkung der Nerven auf ihre Verrichtungen, was von dieser Wirkung in die Muskeln und Adern derselben überhaupt gelehret worden ist. §. 161. u. f. 168.

§. 172.

Die Drüsen sind ein Geflecht von Adern und Nerven, und ihre Verrichtung ist eine Abscheidung der Säfte aus dem Blute. Auf diese können die Nerven eben die Einflüsse haben, wie in andre Adern, §. 168. 169. und dadurch die Abscheidung der Säfte, die sonst blos physisch zu seyn scheint, §. 159. nicht nur thierisch, sondern auch zuweilen zu Seelenwirkungen machen. Den merklichsten thierischen Einfluß in die Drüsen haben aber die Nerven bey solchen, die mit fleischigten Häuten umgeben, oder so zwischen Muskeln gelegt sind, daß diese durch ihre Wirkung den Saft, den sie abgeschieden, aus ihnen herausdrücken müssen, daß er sich ergieße. Von den erstern hat man Beyspiele in den Geilen, der Harnblase, den Gedärmen und dem Magen; von letztern können die Speicheldrüsen hinter den Ohren, die durch die Bewegung der

Käumuskeln sich ausleeren, ein Beyspiel geben. H. P. §. 233. Diese Ausleerungen erfolgen durch die thierischen Kräfte der Muskeln und Fleischhäute, von den Nerven, und in so fern durch diese die sinnlichen Eindrücke im Gehirne ebenfalls in sie einen Einfluß haben, können auch diese Ergießungen der Drüsen Seelenwirkungen seyn. §. 162. So ergießen sich manche Drüsen von äußern Empfindungen, (Kitzel, Schmerz, §. 80.) manche von Einbildungen, sinnlichen Vorhersehungen, Begierden, u. s. w. wie die Speicheldrüsen bey der Erinnerung oder Erwartung eines angenehmen Geschmacks, oder beym Hunger, manche von Leidenschaften, wie die Thränendrüsen, die Drüsen der Geschlechtstheile, manche sogar nach Entschlüssen des Willens, wie wenn man den Speichel durch willkührliches Käuen reizet, oder verstellt weinet.

§. 173.

Die Wirkung der Nerven in die **Eingeweide** ist sehr zusammengesetzet, nachdem diese viel oder wenig Nerven haben, welche verschiedener sinnlicher Eindrücke fähig sind, §. 34. 47. 121. nachdem sie unter den Einflüssen von Muskeln, Fleischhäuten, Adern, Drüsen, mit welchen sie umgeben, benachbart, selbst begabt und durchdrungen sind, stehen, und nachdem in diese die Nerven unmittelbar oder durch Mitleidenheiten, §. 127. 165. wirken. Ohne sie alle durchzugehen, wird es genug seyn, das Wichtigste von denen, die der Erfahrung nach, einiger Seelenwirkungen fähig sind, hier anzuführen. Vom Herzen ist solches schon §. 167. geschehen. Die Lunge verrichtet durch eigne thierische Kraft wenig, da sie sich beym Athemholen nur leidentlich verhält, als welches die Muskeln und das Zwerchfell, von welchen schon oben gehandelt worden, §. 161. ꝛc. 171. bewerkstelligen. Inzwischen können ihre Nerven einige Wirkung in ihre Blutgefäße haben, §. 168. 169. Eben dieses läßt sich von der Milz sagen, die wenig Nerven hat, welche aber ihre großen Schlagadern mit ihren

Zweigen

Zweigen überziehen. H. P. §. 679. Das Netz hat wenig Nerven und ist unempfindlich.

§. 174.

Der Magen hat viele und beträchtliche Nerven, und eine ungemeine Empfindlichkeit. Wenn man den Stamm dieser Nerven (des achten Paares) unterbindet, so geht die Kraft des Magens und seine Verdauung zu Grunde. Seine Nerven sind besondrer äußerer sinnlicher Eindrücke in ihren Spitzen fähig, so daß scharfe Dinge, die die Zunge nicht unterscheiden kann, doch den Magen empören. H. P. §. 630. Dagegen machen oft andre Dinge, die die Zunge höchst verschieden empfindet, im Magen nicht nur keine verschiedene, sondern gar keine äußere Empfindung, ob sie gleich, wie aus den thierischen Bewegungen, die sie in ihm zuweilen hervorbringen, erhellet, in seinen Nervenspitzen andre äußere sinnliche Eindrücke machen müssen, die nicht empfunden werden, weil vermuthlich natürliche Hindernisse vorhanden sind, welche diese äußern sinnlichen Eindrücke nicht zum Gehirn aufsteigen lassen, §. 47. wovon aber erst im folgenden Theile dieses Werks gehandelt werden kann. (S. §. 428. 429.) Durch seine Empfindlichkeit ist der Magen sinnlicher Eindrücke von Vorstellungen durchs Gehirn fähig, §. 98. welches Seelenwirkungen sind; §. 97. z. E. wenn ein heftiger Schmerz einen Magenkrampf erreget. Auch können, nach eben den Gründen, woraus es vom Schlunde und den Gedärmen erwiesen worden, §. 170. die sinnlichen Vorstellungen und Begierden in ihm Bewegungen hervorbringen, die Seelenwirkungen sind, z. E. wenn sich von einer Einbildung, Vorhersehung, einem Eckel, seine Bewegung umkehret, daß er sich erbricht, oder wenn er durch den Hunger beweget, und durch heftige Leidenschaften in Krampf gebracht wird. Der Wille hat wenig Gewalt über seine Verrichtungen. Sonst aber ist noch der Einfluß der Nerven in ihn sehr groß, vermittelst der Fleischhaut, der Adern, der Drüsen, der Muskeln, des

Zwerchfells und der benachbarten Eingeweide. §. 173. Von dem großen und ganz besondern Zusammenhange, welchen die Gemüths- und Nervenkrankheiten mit den Krankheiten der Verdauungskräfte des Magens und der Gedärme haben, S. d. A. 3 B. 150 — 152. 156 St. 4 B. 166. 185. 187. 189. 197 St. ꝛc.

§. 175.

In der Leber wird die Galle vom Blute, das sich häufig in sie ergießt, abgeschieden. Sie hat keine großen Nerven, aber viele, die sich alle um den Stamm ihrer Schlagadern herumwinden, H. P. §. 699. und in dem zelligten Gewebe vertheilen, das die Pfortader umgiebt, und ihr in der ganzen Leber folget, H. P. §. 696. mithin hier, auf die §. 160. gemuthmaßte Art, so, wie in den Drüsen, §. 172. die Absonderung der Galle vielleicht befördern und hindern können. Obgleich die Empfindlichkeit dieses Eingeweides nicht groß ist, mithin nur wenige von den äußerlichen sinnlichen Eindrücken in diese Nervenspitzen zum Gehirn gelangen; so thun es doch einige, und es sind also auch in diesem Eingeweide Bewegungen möglich, die Seelenwirkungen sind. §. 97. Man bemerket sie aber nur bey den heftigsten äußern Empfindungen und sinnlichen Vorstellungen, z. E. bey Entzündungsschmerzen, beym Zorne, in der Wuth, u. s. w. da man aus den darauf folgenden Gallenkrankheiten, der Gelbsucht, u. s. w. schließen kann, daß die Abscheidung der Galle gehindert oder vermehret worden seyn müsse. Durch die Muskeln des Unterleibes, das Zwerchfell und andre benachbarte und mit der Leber verknüpfte Theile können die Nerven auch mittelbarer Weise Einflüsse in sie haben, die Seelenwirkungen sind.

§. 176.

Die Nieren, welche den Urin aus dem Blute absondern, haben viele und kleine Nerven, H. P. §. 776. die

nur

nur von heftigen und unnatürlichen äußern sinnlichen Eindrücken Empfindungen leiden, z. E. wenn ein Stein, oder eine Entzündung darinn wütet, in welchem Falle sie dann auch nur einiger Seelenwirkungen, z. E. Krämpfe fähig sind. Die äußern sinnlichen Eindrücke vom Harne hingegen, der doch in den Nerven der Zunge, der Nase, ja der Haut selbst, lebhafte äußere Empfindungen erreget, machen in den Nerven der Nieren entweder gar keinen äußern sinnlichen Eindruck, oder derselbe geht doch, wegen natürlicher Hindernisse, §. 47. ꝛc. nicht zum Gehirn. Uebrigens können die Nerven der den Nieren benachbarten oder mit ihnen verbundenen Theile vielleicht einige Seelenwirkungen in ihnen verrichten. Die Harnblase ist hingegen viel empfindlicher: denn der Harn reizet sie selbst, obwohl ungleich, durch unangenehme äußere Empfindungen, noch mehr aber eingespriztes Wasser, ein Stein, u. s. w. Sie hat eine Fleischhaut und Nerven. H. P. §. 790. 791. Die heftigen äußern Empfindungen (Schmerzen) dieser Nerven verursachen ihr Krämpfe und treiben mit Heftigkeit den Urin, welches in solchen Fällen Seelenwirkungen sind. Auch die sinnlichen Vorstellungen, Einbildungen, Vorhersehungen wirken in sie, wovon oft Leute im Traume zum Urinlassen verleitet werden. Der Wille selbst hat einige Wirkung auf sie, wenigstens vermittelst der musculösen Theile, die sie verschließen und öffnen, und vielleicht anderer benachbarter.

§. 177.

Die Gliedmaßen der äußern Sinne, als blos mechanische Maschinen betrachtet, §. 155. leiden eben den Einfluß von den Nerven, die sie bewegen, wie die übrigen mechanischen Maschinen. Sie bewegen durch äußere Empfindungen, sinnliche Vorstellungen, Triebe, Leidenschaften, und selbst durch den Willen, die Zunge, die Nase, die Ohren, die Augen, ja selbst die Haut, worinn die Nerven des Gefühls wohnen, die von manchen äußern Empfindun-

pfindungen, z. E. der Kälte, zusammengezogen, bey manchen Thieren sogar heftig erschüttert wird, welches alles in solchen Fällen wahre Seelenwirkungen von äußerlichen Empfindungen, sinnlichen Vorstellungen und Begierden, oder vom Willen sind. §. 97.

§. 178.

Die Geschlechtstheile der Männer, besonders die Geilen und die Schlagadern der Ruthe, sind mit vielen, und letztere besonders mit sehr großen Nerven, die insgesammt ungemein empfindlich sind, versehen. Die Empfindlichkeit der Geilen ist so groß, daß auf ihre Verletzung alsobald Ohnmachten und Zuckungen, und besonders durch die Mitleidenheit dieser Seelenwirkungen, (§. 127.) ein krampfhaftes Zusammenziehen der Kinnbacken erfolgen. Folglich können äußere Empfindungen, als Seelenwirkungen in die Abscheidung der Säfte, die in den Geilen geschieht, einigen Einfluß haben. H. P. §. 816. Die empfindlichen Nerven der Ruthe, die jeder sinnlicher Eindruck heftig reizet, geben ein merkwürdiges Beyspiel von der Wirkung der sinnlichen Eindrücke der Vorstellungen in die Adern, vermittelst der Nervenschlingen, ohne Zwischenkunft der Muskeln, wovon §. 160. Erwähnung geschehen ist. Denn das Aufschwellen ihrer schwammigten Körper muß durch die Zurückhaltung des Bluts in den Blutadern geschehen, wozu doch gleichwohl keine andre Mittel vorhanden sind, wenn nicht die Nerven selbst die Blutadern zusammenziehen. In der That wird auch dieses Aufschwellen durch alle Arten sinnlicher Eindrücke in diese Nerven veranlasset, besonders durch äußerliche Empfindungen, wenn der Harn die Harnblase, der gute Saame die Saamenbläsgen, das Gift der Lustseuche und der spanischen Fliegen die Harnröhre, die sehr empfindlich ist, und andre Ursachen, wie z. E. das Peitschen, das Reiben der Eichel, die Zuckungen, u. s. w. überhaupt die Nerven dieser Theile reizen. Auf gleiche Weise wird es aber auch durch Einbildun-

bildungen, Vorhersehungen, sinnliche Begierden, Triebe und Leidenschaften, wie bekannt, veranlasset, wogegen der Wille unmittelbar nichts darüber zu gebieten hat. H. P. §. 835. Durch alle diese sinnlichen Eindrücke, sowohl äußerliche, als von Vorstellungen im Gehirne, „wird das „Blut in den zurückführenden Blutgefäßen zurückgehalten, „weil sie zusammengedrücket werden, oder die kleinen zu„rückführenden Aederchen, die sich aller Orten in den schwam„migten Körper eröffnen, müssen verhindert werden, das „Blut einzusaugen, welches von den Schlagadern dahin „geführet wird. Dieses thut einigermaßen der emporhe„bende Muskel des Afters, indem er die Harnblase und die „Samendrüse in die Höhe hebt. Allein es ist wahrschein„lich, aus dem Beyspiele der Brustwarzen, des Kragens „des Truthahns, der Schamröthe des Gesichts, verschie„dener Thiere, die sich ohne einen aufrichtenden Muskel be„gatten, daraus, daß die Ruthe bey Thieren, deren Bau „von dem menschlichen gänzlich verschieden ist, gleichwohl „aufgerichtet wird, welches bey den Vögeln mit der größten „Geschwindigkeit verrichtet wird, und endlich aus der Rich„tung selbst der aufrichtenden Muskeln in der Aufrichtung „und aus ihrem Unvermögen die Blutadern zusammenzu„drücken: aus diesem allen, sage ich, ist es wahrscheinlich, „daß ohne Beyhülfe der Muskeln, die zurückführenden „Adern das Blut langsamer aufnehmen können, und daß „dieses durch die Menge der in dem Innersten verborgenen „nervigten Stricke geschehe, welche, durch die Kraft der „Wollust gereizet, die zurückführenden Adern zusammen„ziehen und verengern, so daß sie ihren Stämmen weniger „Blut überliefern, als die Schlagadern herführen, welche „frey sind, und in welchen die Geschwindigkeit des Bluts „durch einen lebhaften Antrieb beschleuniget wird; welches „eine neue mit der vorigen sich verbindende Ursache ist. H. „P. §. 839. Wenn endlich der Reiz der Nerven aufs höch„ste getrieben ist, wenn die später angefüllten Zwischenräu„me der Harnröhre und die von ihnen entstehende Eichel,

„von

„von warmen und häufigem Blute angefüllet, strotzen, steif „werden, so daß die Fühlwarzen in derselben sich selbst wie „aufrichten, und durch die Ursache der Wollust heftig ge„rühret werden; so erfolget die Ausleerung der Samen„bläschen durch die emporhebenden Muskeln des Afters, „welche wieder durch eine äußere Empfindung der Nerven, „wenn die Eichel gereizet wird, oder auch blos durch Ein„bildungen, Vorhersehungen, unächte äußere Empfindun„gen (§. 148.) und Leidenschaften," und in jedem dieser Fälle als eine Seelenwirkung gewirket wird. H. P. §. 840. (Vergl. §. 274.)

§. 179.

Die Menge der Nerven, welche die weiblichen Geschlechtstheile so äußerst empfindlich machet, H. P. §. 852. verrichtet bey ihnen die zur Stillung des Triebes zur Fortpflanzung nöthigen Seelenwirkungen auf eine ähnliche Weise, wie bey den Männern, bald durch wahre äußerliche Empfindungen, bald durch unächte, (§. 148.) durch Einbildungen, Vorhersehungen, Begierden, Triebe, Leidenschaften, und andre sinnliche Reizungen. (Vergl. §. 274.

§. 180.

Dieser bisher beschriebenen Arten von Seelenwirkungen sind die vornehmsten mechanischen Maschinen der thierischen Körper überhaupt durch die Nerven fähig. §. 161. 179. Um aber nun auch jede thierische Seelenkraft durch die Nerven insbesondre zu betrachten und genauer zu ergründen, wollen wir nunmehr untersuchen, in welche mechanische Maschinen und nach welchen Gesetzen die verschiedenen Vorstellungskräfte der Seele im thierischen Körper ihre Seelenwirkungen außerhalb dem Gehirne, durch die Nerven (§. 115.) äußern, und worinn dieselben bestehen. Wir machen mit den sinnlichen Erkenntniß- und Begehrungskräften §. 76. 89. den Anfang, (§. 181 — 329.) und werden hernach zu den verständigen fortgehen. §. 76. 88. 89. (S. 8. §. 330 — 344.)

Wirkungen der äußerlichen Empfindungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 181.

Es ist so leicht nicht, als es scheint, die unmittelbaren Seelenwirkungen der äußerlichen Empfindungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen zu finden. Von allen, obgleich thierischen Wirkungen im Körper, die die Berührung eines Nerven,. oder der in ihn geschehene äußere sinnliche Eindruck, oder auch die Fortpflanzung desselben, sogar bis zum Gehirn selbst, oder irgend eine Ableitung desselben (§. 48.) hervorbringen, ist keine eine wahre Seelenwirkung von äußern Empfindungen. §. 98. sondern es sind es nur diejenigen thierischen Wirkungen in den mechanischen Maschinen, die die äußere Empfindung der Seele selbst, (die materielle Empfindung im Gehirne als sinnlicher Eindruck daselbst, §. 121.) wesentlich verursachet. §. 97. Wiederum sind von allen, obgleich Seelenwirkungen, andrer Vorstellungen, die aus den äußern Empfindungen der Seele und ihren materiellen Ideen im Gehirne durch die Nerven in den mechanischen Maschinen entstehen, keine wahre unmittelbare Seelenwirkungen von äußerlichen Empfindungen. §. 97. 129. 131. Alle Bewegungen in den mechanischen Maschinen also, die der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven vielleicht, durch ihm eigne thierische Kräfte, ehe er die materielle äußere Empfindung im Gehirne formiret hat, hervorbringt; alle die er, wenn er auf seinem Wege zum Gehirn abgeleitet wird, etwa durch seine ihm eigne thierische bewegende Kraft, in andre Nerven und mechanische Maschinen bringt; können in so fern nicht für Seelenwirkungen wahrer äußerlicher Empfindungen gehalten werden, wenn es auch gleich eben dieselben wären, welche die wirkliche Empfindung dieses äußern sinnlichen Eindrucks hervorbringt. Alle in den mechanischen Maschinen durch die Nerven entstehende

stehende Seelenwirkungen der Einbildungen, Vorhersehungen, sinnlichen Triebe, Leidenschaften, verständigen Vorstellungen und Begierden oder Verabscheuungen des Willens, die die äußerlichen Empfindungen der Seele in ihr veranlassen, sind keine wahren unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, obgleich die materiellen Ideen einiger dieser durch sie veranlaßten Vorstellungen selbst mittelbare Seelenwirkungen der äußern Empfindungen sind. §. 97. 98.

§. 182.

Man hat diese sehr verschiedenen Dinge bisher immer durch einander für unmittelbare Seelenwirkungen der äußern Empfindungen gehalten, und dadurch die Lehre von den äußern Empfindungen in der Physiologie greulich verwirret. Es ist also diese wichtige Unterscheidung wohl werth, daß wir sie hier so deutlich als möglich machen, wobey wir aber etwas voraus setzen müssen, was erst im andern Theile dieses Werks bewiesen werden wird, daß nämlich der äußerliche sinnliche Eindruck in die Nerven (das äußere Nervengefühl, §. 32.) schon an sich eine thierische bewegende Kraft sey, ehe er zum Gehirn kömmt und daselbst äußere Empfindungen erzeuget. Die sicherste Entscheidung, ob eine in den mechanischen Maschinen durch die äußere Berührung eines Nerven, (in seiner Spitze) erzeugte Bewegung blos eine Wirkung des äußerlichen sinnlichen Eindrucks, (Gefühls,) oder der äußern Empfindung sey, besteht darinn, daß man dieselbe Berührung des Nerven, worauf die Bewegung erfolget ist, wiederhole, nachdem man den Nerven vom Gehirne abgeschnitten, oder, zu größerer Sicherheit vor Mitleidenheiten, den ganzen Kopf vom Thiere getrennet hat. Folget dann, so lange, als die Spuren des thierischen Lebens nach dieser Trennung noch währen, dieselbe Bewegung von der Berührung des Nerven dennoch, ungeachtet der äußere sinnliche Eindruck nun nicht mehr zum Gehirn fortgepflanzet werden, und

eine materielle Empfindung erregen kann, so ist sie in so fern keine Seelenwirkung von der äußern Empfindung, die dieser äußere sinnliche Eindruck durch das Gehirn in die Seele bringt; sondern die thierische Wirkung der dem äußern sinnlichen Eindrucke an sich eignen thierischen bewegenden Kraft. Wenn man nun nach dieser Probe die anscheinenden Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in den mechanischen Maschinen untersuchet, so findet man, daß die thierische bewegende Kraft des äußern sinnlichen Eindrucks in die Nerven die meisten von denjenigen Bewegungen in den mechanischen Maschinen, die wir lediglich für Seelenwirkungen seiner äußern Empfindung halten, und die es auch wirklich sind, gleichwohl auch allein und wenn er gar nicht empfunden wird, vielleicht nur etwas unvollkommener, wirken könne, wie solches im zweyten Theile dieses Werks dargethan werden soll.

§. 183.

Die thierischen Bewegungen im thierischen Körper, welche durch die eigenthümliche thierische bewegende Kraft der thierischen Maschinen, in so fern sie nicht zugleich eine thierische Seelenkraft ist, §. 6. mithin auch die, so durch die Kraft des äußerlichen sinnlichen Eindrucks in die Nerven, in so fern er von der Seele nicht empfunden wird, hervorgebracht werden, müssen, zum Unterschiede von den Seelenwirkungen, **Nervenwirkungen** genennet werden. §. 6. Es sind also die meisten Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in den mechanischen Maschinen zugleich auch Nervenwirkungen, §. 182. und man muß also die folgenden Sätze als falsche Meynungen verwerfen, wenn man sagt: 1. Eine thierische Bewegung in den mechanischen Maschinen, die eine Seelenwirkung äußerer Empfindungen ist, ist keine Nervenwirkung. 2. Eben dergleichen Bewegung, die eine Nervenwirkung ist, ist keine Seelenwirkung äußerer Empfindungen. Denn es ist nichts gewisser, als daß in den mechanischen Maschinen eine Seelenwirkung

äußerer Empfindungen zugleich eine Nervenwirkung, und diese zugleich jene seyn könne: hingegen kann es in den mechanischen Maschinen Nervenwirkungen geben, die nicht zugleich Seelenwirkungen, auch nicht von äußern Empfindungen sind, wenn der äußere sinnliche Eindruck durch natürliche, §. 47. 48. ꝛc. oder andre Hindernisse abgehalten wird, die materielle äußere Empfindung im Gehirne hervorzubringen. §. 46. N. 3. So ist die Bewegung des Herzens gemeiniglich nur eine Nervenwirkung und selten zugleich eine Seelenwirkung. §. 167. Denn wir empfinden den äußern sinnlichen Eindruck, der es in Bewegung setzet, nur selten, ob wir gleich den Herzschlag selbst, der die Nervenwirkung ist, öfter empfinden. (vergl. §. 225.) Ob es aber in den mechanischen Maschinen Seelenwirkungen von äußern Empfindungen gebe, die nicht zugleich Nervenwirkungen wären, das ist eine hier unnöthige Untersuchung.

§. 184.

1. Wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck in die Nerven nicht empfunden wird, so ist die Bewegung der Maschinen, die er verursachet, in so fern keine Seelenwirkung einer äußern Empfindung. Empfindet man gleichwohl die dadurch erregte Bewegung, und es machet diese äußere Empfindung neue Bewegungen in den mechanischen Maschinen, so sind dieß Seelenwirkungen von der äußern Empfindung einer Nervenwirkung. §. 183. (vergl. §. 443.)

2. Bey den Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in den mechanischen Maschinen, die auch blos Nervenwirkungen allein seyn könnten, kann man nicht absehen, was das Empfinden der Seele mehr dazu beytrage, als der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven allein, es möchte dann seyn, daß sie vollkommener, vollständiger und regelmäßiger erfolgen, wenn sie die Wirkung beyder zugleich sind. Hauptsächlich aber scheint das Empfinden des äußern sinnlichen Eindrucks in die Nerven nur die Absicht zu

haben, andre Vorstellungen in der Seele dadurch zu erregen, die der äußern Empfindung Nebenwirkungen im Körper geben, wodurch ihre Wirkung in die gesammte thierische Oeconomie sich mittelbarer Weise weiter ausbreitet, und von zusammengesetzterm Nutzen wird. Wenn z. E. die Bewegung des Magens bey der Nüchternheit, (wenn er ledig ist, und davon leidet,) blos eine Nervenwirkung, die sie wirklich ist, bliebe, und nicht zugleich, weil sie empfunden wird, eine Seelenwirkung dieser äußern Empfindung wäre, so könnte dadurch die Begierde der Seele, die wir den Hunger nennen, nicht hervorgebracht werden, und die thierische Oeconomie würde vernachlässiget. Wäre ein heftiger Krampf eines Muskels nur eine Nervenwirkung und nicht zugleich eine Seelenwirkung des Schmerzens, so würde die Maschine davon verderben können, ohne daß wir uns bemüheten, es zu verhüten. In diesem Sinne muß man die äußerlichen Empfindungen als Wächter für unsre Erhaltung betrachten.

Es ist nicht nöthig, mehr als dieses hier anzuführen, um von einer Seite die Seelenwirkungen der äußerlichen Empfindungen von den Nervenwirkungen zu unterscheiden. §. 181.

§. 185.

Von einer andern Seite betrachtet, verwirren wir wiederum die Seelenwirkungen andrer Vorstellungen in den mechanischen Maschinen sehr oft mit den unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in ihnen. Wenn wir eine eckelhafte Speise, die uns ehedem ein Erbrechen verursachet hat, sehen oder riechen, so erreget diese äußere Empfindung in uns eine Einbildung von diesem ehemaligen Erbrechen, und es erfolget wieder, weil diese Einbildung die ehemalige äußere Empfindung mit ihrer Wirkung zum Theil wieder rege machet. §. 67. In diesem Falle ist das Erbrechen keine unmittelbare Seelenwirkung des Anblicks oder Geruchs, (der äußern Empfindung,) der

Speise;

Speise; sondern der durch sie erregten Einbildung. Wenn wir einen Stein auf uns zufliegen sehen, so weichen wir ihm aus, und dieß ist keine unmittelbare Seelenwirkung in die Muskeln von dem Anblicke (der äußern Empfindung) des Steins; sondern einer Verabscheuung der uns drohenden Gefahr, welche dieser Anblick veranlasset hat. Solcher Fälle giebt es unzählige, und wenn wir nun diese mit jenen §. 182. zusammennehmen, so findet sichs, daß wir die meisten mit den äußern Empfindungen verbundenen thierischen Bewegungen in den mechanischen Maschinen fälschlich für unmittelbare Seelenwirkungen derselben in sie halten, da sie doch entweder zugleich, oder gar nur bloße Nervenwirkungen, §. 182. 183. oder Seelenwirkungen andrer Kräfte der Seele sind, die blos durch die äußern Empfindungen in Wirkung gesetzet werden. (Vergl. §. 219. u. ff.)

§. 186.

Inzwischen versteht es sich, daß man unter diese andern von äußern Empfindungen veranlaßten Vorstellungen, deren Seelenwirkungen in die Maschinen wir so oft mit denen, den äußern Empfindungen eignen verwechseln, §. 182. keinesweges diejenigen innern Empfindungen der Seele von Lust und Unlust, die ihr die äußern Empfindungen geben, (die Lust und Unlust der Sinne, §. 80.) mitrechnen müsse, da diese Lust und Unlust nur Beschaffenheiten in den äußern Empfindungen der Seele selbst, nicht aber andre durch sie nur veranlaßte Vorstellungen sind, §. 80. und also ihre Seelenwirkungen zu den unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen gehören, §. 98. auch sich auf keine andre Nerven unmittelbar erstrecken, als die das Angenehme oder Widrige empfinden. §. 124. Da aber die verschiedenen Beschaffenheiten angenehmer und widriger äußerlicher Empfindungen auch beyderley äußere Empfindungen zu verschiedenen Vorstellungen machen, die verschiedene materielle Empfindungen im Gehirne, §. 80. mithin auch verschiedene äußerliche sinnliche Eindrücke in die

Nerven voraussetzen, §. 35. so sind sie allerdings zwo an sich ganz verschiedene Arten äußerlicher Empfindungen, die höchst verschiedene Seelenwirkungen im Körper hervorbringen.

§. 187.

Alle äußere Empfindungen der Seele sind entweder angenehme oder unangenehme, und jene von beyden, in großer Stärke, Kitzel, diese, Schmerz. §. 80. Ohne eins von diesen, (Lust oder Unlust der Sinne, §. 80.) scheint keine äußere Empfindung in der Seele zu seyn. (Vergl. Baumg. Met. §. 481. 405.) Alle unmittelbare Seelenwirkungen der äußern Empfindungen enthalten also zugleich die, von ihrer Lust oder Unlust, und lassen sich nicht von einander trennen, weil in jeder äußern Empfindung der Seele eine von beyden enthalten ist.

§. 188.

Alle unmittelbare Seelenwirkungen äußerlicher Empfindungen in den mechanischen Maschinen werden durch denselben Nerven gewirket, der die äußere materielle Empfindung im Gehirne machet, §. 129. 131. es sey nun in eben demselben Zweige, der den äußern sinnlichen Eindruck empfangen hat, oder in andern durch Mitleidenheit der Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen, §. 165. N. 1. oder durch Ableitung. §. 137. Soll aber die unmittelbare Seelenwirkung der äußern Empfindung in derselben Maschine, welche den äußern sinnlichen Eindruck empfangen hat, entstehen, so muß die materielle Empfindung im Gehirne nothwendig diejenigen ableitenden Faden eben desselben Nerven im Gehirne sinnlich rühren, die sich dieser berührten mechanischen Maschine einverleiben und sie thierisch bewegen können. §. 129. N. 3.

§. 189.

Der Unterschied der äußern sinnlichen Eindrücke in die Nervenspitzen veranlasset, durch einerley Nerven, §. 188. die

die Verschiedenheit der angenehmen oder widrigen äußern Empfindungen. §. 186. Wenn nun der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven schon an sich eine thierische bewegende Kraft der mechanischen Maschinen des Körpers ist, §. 182. so muß der, für die angenehmen äußern Empfindungen, schon an sich, durch eben denselben Nerven, andre thierische Bewegungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen, als der, für die unangenehmen äußern Empfindungen.

§. 190.

Da wir die eigentliche Beschaffenheit des äußern sinnlichen Eindrucks in die Nerven nicht kennen, §. 131. 132. so kann man nicht sagen, worinn sein Unterschied in eben dem Nerven bestehe, wenn er der Seele eine angenehme, und wenn er ihr eine unangenehme äußerliche Empfindung giebt, und wenn er ihr Kitzel oder Schmerz erreget. §. 40. Da wir aber die Beschaffenheit der materiellen äußern Empfindungen im Gehirne eben so wenig kennen, und dieses die einzigen Quellen der unmittelbaren Seelenwirkungen von äußerlichen Empfindungen in den mechanischen Maschinen sind, §. 35. 129. so müssen dieselben blos aus Erfahrungen erkannt werden, wobey aber die Nervenwirkungen in die mechanischen Maschinen, §. 183. und die Seelenwirkungen der von den äußern Empfindungen nur zufällig veranlaßten Vorstellungen §. 185. genau zu unterscheiden sind. §. 181.

§. 191.

Es scheint, daß der äußerliche sinnliche Eindruck für die angenehmen, oder, wenn es deren giebt, gleichgültigen äußern Empfindungen von der Art sey, wie er der natürlichen Verrichtung (Bestimmung) des Nerven gemäß ist, dahingegen der, für die unangenehmen äußern Empfindungen von der Art ist, daß er der thierischen Bauart und Kraft des Nerven nicht gemäß wirket, sondern ihm

einigermaßen Gewalt thut. Dieß wird dadurch wahrscheinlich, weil es der Natur der Seele gemäß ist, die in allem auf die Erhaltung des Körpers gleichsam abgerichtet ist, und nichts, was diesen beleidiget, angenehm findet. (Vergl. §. 196.)

§. 192.

Alle Nerven beseelter Thiere sind, so viel man weiß, wenigstens gegen einige äußere Eindrücke empfindlich. Mithin haben sie alle das Vermögen, wenigstens einige äußere Eindrücke sinnlich anzunehmen und sie bis ins Hirnmark fortzupflanzen, wo sie sich in eine materielle äußere Empfindung verwandeln. §. 34. Die materiellen äußern Empfindungen sind thierische Seelenkräfte, §. 114. die in dem Ursprunge des Nerven, der empfunden hat, einen innern sinnlichen Eindruck machen, §. 121. welcher sich in jedem Nerven abwärts vom Gehirne fortpflanzen, §. 143. und, wenn er sich mechanischen Maschinen einverleibet, in ihnen Seelenwirkungen hervorbringen kann, §. 160. die unmittelbare äußere Empfindungen sind. §. 98. Solchergestalt sind alle mechanische Maschinen beseelter Thiere, denen sich Nerven einverleiben, wenigstens einiger unmittelbarer Seelenwirkungen äußerer Empfindungen schlechterdings fähig, ob sie gleich vieler, durch natürliche oder andre Hindernisse, unfähig seyn können. §. 47. Da man nun von andern Vorstellungen und von den Begierden und Verabscheuungen, die sich nicht zunächst auf äußere Empfindungen beziehen, §. 66. 89. nicht bemerket, daß sich ihr Einfluß auf alle mit Nerven versehene mechanische Maschinen erstrecken sollte, vielmehr die meisten nur in einige, und manche in gar keine zu wirken scheinen, §. 79. so ist das Gebiet der Seelenwirkungen der äußern Empfindungen im Körper beseelter Thiere unter allen am weitesten ausgedehnet, und diejenigen mit Nerven versehenen mechanischen Maschinen, die am wenigsten von thierischen Seelenkräften beweget werden, sind doch einiger Seelenwirkungen von äußern Empfindungen fähig.

§. 193.

Das, worinn alle thierische Bewegungen der mechanischen Maschinen mit einander übereinkommen, sie mögen Nervenwirkungen allein, oder Wirkungen sinnlicher Eindrücke ins Gehirn, Seelenwirkungen von äußern Empfindungen oder von andern Vorstellungen der Seele seyn, und wodurch sie sich von blos mechanischen Bewegungen unterscheiden, ist, daß sie den Reiz zu denjenigen Bewegungen, wozu sie durch ihre Structur vermögend sind, durch ihren Nerven erhalten, in so fern er einen (äußern oder innern) sinnlichen Eindruck empfangen hat. §. 31. Die Bewegungen selbst würden also dieselben seyn können, wenn auch blos mechanische Kräfte sie wirketen: denn alle Bewegungen, die in einer Maschine hervorgebracht werden, es sey durch diese oder jene Kraft, müssen nothwendig solche seyn, wozu ihre Structur sie vermögend machet. Das also, wodurch die Bewegung einer mechanischen Maschine im thierischen Körper, blos thierisch wird, ist, daß sie von einem sinnlichen Eindrucke in die Nerven herrühret, der nicht empfunden, noch auch denselben durch Vorstellungen beygebracht wird; §. 6. das, wodurch sie zur Seelenwirkung wird, ist, daß sie von einem sinnlichen Eindrucke von Vorstellungen ins Gehirn herrühret, §. 154. und das, wodurch sie zur Seelenwirkung äußerer Empfindungen wird, ist, daß sie durch den innern sinnlichen Eindruck äußerer Empfindungen ins Gehirn entsteht. §. 34. 121.

§. 194.

Je stärker die äußern Empfindungen der Seele sind, desto stärker ist auch ihre Wirkung in die mechanischen Maschinen: daher setzen sie dieselben in desto stärkere Wirkung, je stärker sie sind. §. 133.

§. 195.

Alle Bewegungen, zu welchen eine mechanische Maschine vermöge ihrer Structur fähig ist, gehören entweder

zu ihrer natürlichen Bestimmung im Zustande der Gesundheit, oder sie weichen von dieser natürlichen Bestimmung ab. Alle Seelenwirkungen der äußern Empfindungen reizen also die mechanischen Maschinen, in die sie sich erstrecken, entweder zu solchen Bewegungen, die ihre natürliche Bestimmung sind, und dieß sind die Seelenwirkungen der angenehmen, (wenigstens gleichgültigen) äußern Empfindungen; oder zu solchen, die von ihrer natürlichen Bestimmung abweichen, und dieß sind die von den unangenehmen äußern Empfindungen. §. 191. Eben so sind die Seelenwirkungen vom Kitzel und Schmerze beschaffen, und nur dem Grade nach von jenen verschieden. §. 80.

§. 196.

Um diese Begriffe zu rechtfertigen, muß man bedenken, daß jeder Schmerz und jede unangenehme äußere Empfindung schon an sich etwas Widernatürliches sey, und für Krankheit gehalten werde, (womit §. 191. übereinstimmet,) wogegen man sich so lange für gesund, (d. i. im natürlichen Zustande) hält, als man entweder nur angenehme äußere Empfindungen hat, oder doch nichts unangenehmes empfindet. Da nun aber die Wirkungen sind, wie ihre wirkenden Ursachen; so müssen auch die Seelenwirkungen der unangenehmen äußern Empfindungen widernatürlich, hingegen die angenehmen der Natur gemäß seyn. Alle Erfahrungen stimmen mit diesen Begriffen überein, und wie der Schmerz als ein Wächter für unsre Erhaltung zu betrachten ist, §. 184. so sind auch seine Wirkungen so, wie von einer natürlichen Arzney, die widernatürliche Veränderungen hervorbringt, um andre widernatürliche Zufälle des thierischen Körpers dadurch zu vertreiben.

§. 197.

Der Kitzel ist eine sehr starke angenehme äußere Empfindung. §. 80. Folglich werden durch die Seelenwirungen desselben die natürlichen Verrichtungen der mechanischen

nischen Maschinen, die er betrifft, sehr heftig gemachet, und übertrieben. §. 195. 193.

§. 198.

Der Schmerz ist eine sehr starke unangenehme äußere Empfindung. §. 80. Folglich werden durch die Seelenwirkungen des Schmerzen die mechanischen Maschinen, in die sie wirken, zu sehr heftigen widernatürlichen Bewegungen gereizet. §. 195.

§. 199.

Da eine zu heftige, übertriebene natürliche Verrichtung einer mechanischen Maschine an das Widernatürliche grenzet, so sind die Seelenwirkungen des stärksten Kitzels in den Maschinen mit denen vom Schmerze nahe verwandt. §. 197. 198. Daher wirket ein heftiger Kitzel oft convulsivisch in die Maschinen, wie es ein Schmerz thut.

§. 200.

So wie die äußern Empfindungen in der Seele folgen, werden die mechanischen Maschinen, in die sich der Nerve, durch den sie empfunden hat, vertheilet, zu denjenigen Bewegungen gereizet, die sie vermöge ihrer Strucktur verrichten können. §. 193. Wie die angenehmen äußern Empfindungen in der Seele folgen, so werden die mechanischen Maschinen, in die sich der Nerve, durch den sie empfunden hat, vertheilet, zu denjenigen Bewegungen gereizet, die ihre natürliche Bestimmung sind. §. 195. Wie die unangenehmen äußern Empfindungen in der Seele folgen, so werden die mechanischen Maschinen, in die sich der Nerve, durch den sie empfunden hat, vertheilet, zu widernatürlichen Bewegungen gereizet. §. 195.

§. 201.

Die äußern Empfindungen wirken durch ihre materiellen Ideen, wenn sie unmittelbar in den mechanischen Maschinen Seelenwirkungen hervorbringen, in eben den Nerven

ven zurück, der empfunden hat. §. 188. Hieraus würde wider die Erfahrung folgen, daß alle mechanische Maschinen, in die sich ein Zweig von demselben Nerven verliert, von jeder äußern Empfindung desselben insgesammt in Wirkung gesetzet werden müßten, wenn man nicht annehmen will, entweder daß der sinnliche Eindruck, den eine äußere Empfindung im Orte ihres Nerven im Gehirne machet, nur gewisse Faden desselben betreffen könne, die nur mit einem oder einigen Zweigen desselben in gewisse mechanische Maschinen abgehen, wogegen in andre Zweige desselben Nerven derselbe Faden nicht mit abgeht, §. 188. oder daß, nach §. 136. u. f. gewisse natürliche Hindernisse den sinnlichen Eindruck ins Gehirn nicht abwärts fortpflanzen, §. 136. N. 3. oder ihn auf seinem Wege im Nerven von manchen mechanischen Maschinen abhalten, oder ableiten, §. 137. 138. und ihn nur in gewisse dazu bestimmte zulassen, wie solches §. 136 — 139. umständlich erkläret worden ist. (Vergl. §. 165. N. 6.) Hierbey verdienet besonders das in Erwägung gezogen zu werden, was der Schlaf, §. 49. 136. N. 3. und die Gewohnheit, §. 51. 139. wie auch die Nervenknoten, §. 48. 137. dazu thun können. Es ist wahrscheinlich, daß in der Natur alle diese Arten natürlicher Hindernisse wirklich Statt finden.

§. 202.

Die mechanischen Maschinen können keine Seelenwirkungen, obgleich vielleicht Nervenwirkungen, §. 183. hervorbringen, wenn das ganze Gehirn, oder der Ursprung ihres Nerven im Gehirne, (oder diejenigen Faden im Ursprunge dieses Nerven, die den äußern sinnlichen Eindruck der Empfindung im Gehirne empfangen und fortpflanzen müssen. §. 126.) zusammengedrücket, oder sonst in ihrer natürlichen Verrichtung gehindert werden, oder wenn dieses dem Nervenstamme, einem seiner Zweige, (oder dem besondern Faden, der den im Gehirne empfangenen sinnlichen Eindruck ihnen zuführet,) zwischen ihnen und dem Gehirne

Gehirne widerfährt, §. 128. (Vergl. §. 164. N. 3. 4.) imgleichen wenn die mechanischen Maschinen selbst in ihren Verrichtungen gehindert werden. §. 129. N. 4.

§. 203.

Die unmittelbaren Seelenwirkungen, welche die äußerlichen Empfindungen in den verschiedenen mechanischen Maschinen hervorbringen, sind eben so verschieden, wie die Fähigkeiten es sind, die diese Maschinen durch ihre Strucktur besitzen. §. 193. Um sie also näher kennen zu lernen, muß man die Verrichtungen in Betrachtung ziehen, zu welchen die Maschinen durch ihre Strucktur vermögend sind.

§. 204.

In den **Muskeln** erregen die unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen Zusammenziehungen, (ein Zucken,) welche, wenn sie heftig sind, **Krämpfe** heißen. (Vergl. §. 161.) Schnell wiederholte Krämpfe heißen **Convulsionen**, (Zuckungen,) lang anhaltende aber, **Erstarrungen**. An allen diesen Bewegungen der Muskeln nehmen natürlicher Weise, theils durch die Mitleidenheit, §. 165. N. 1. theils durch den mechanischen Zusammenhang, alle die Glieder Antheil, die durch sie beweget, und die Verrichtungen der übrigen Theile des Körpers, die durch sie bestimmet werden. §. 161. 169. 179. Daher ist die Empfindlichkeit der Muskeln, (§. 52.) ein sehr allgemeines Principium des thierischen Mechanismus, indem auf jeden äußern sinnlichen Eindruck in ihre Nerven, auch wenn er empfunden wird, alle diese Bewegungen im Körper, und zwar desto stärker erfolgen, je stärker er wirklich empfunden wird, §. 194. 165. N. 4. mithin als unmittelbare Seelenwirkungen der äußern Empfindungen betrachtet werden müssen, §. 163. 98. obgleich sie zugleich auch Nervenwirkungen sind. §. 183. 162. Die Muskeln lassen sich bald durch diese, bald durch jene äußern sinnlichen Eindrücke leichter in Bewegung setzen, z. E. die

Harn-

Harnblase durch Einspritzen des Wassers, das Herz durch das Eindringen des Bluts, die Gedärme durch das Einblasen der Luft, u. s. w. H.P. §. 402. wovon wir den Grund überhaupt nicht einsehen. (Vergl. §. 40.) Die angenehmen äußern Empfindungen, auch gleichgültige, wenn es deren giebt, (§. 187.) unterhalten, in so fern sie in die Muskeln wirken, durch ihren Einfluß die Ordnung und den Grad der Bewegungen und Verrichtungen, wozu die Natur sie und die Theile des thierischen Körpers, die durch die Muskeln regieret werden, ihren Absichten gemäß bestimmet hat. §. 195. 196. Die unangenehmen hingegen bringen durch ihren Einfluß, sie und die meisten übrigen Theile des Körpers in solche Bewegungen, die ihnen nicht eigentlich natürlich sind. §. 195. 196. Der Kitzel erreget in ihnen ein starkes Zucken, §. 197. der Schmerz bald heftige Krämpfe von convulsivischer Art, bald Erstarrungen, §. 198. die auch beym heftigsten Kitzel verspüret werden. §. 199. Wie die unmittelbaren Seelenwirkungen von äußern Empfindungen in den Muskeln und hierdurch beträchtlich auch im übrigen Mechanismo des Körpers, hervorgebracht, §. 129. und wie sie gehindert werden können, §. 134. auch was für natürliche Hindernisse manchen im Wege stehen mögen, §. 136. ist aus den angeführten §. §. zu ersehen, und hat seine große Anwendung in der Pathologie und Heilungskunst.

§. 205.

Die Seelenwirkungen, welche die äußern Empfindungen auf die übrigen mechanischen Maschinen äußern, sind größtentheils aus denen in die Muskeln herzuleiten. In die Blutgefäße wirken die äußern Empfindungen, entweder durchs Herz, welches ein Muskel ist, §. 167. oder durch ihre fleischigten Fäserchen, §. 168. oder unmittelbar durch die Muskeln, die Blutgefäße in sich enthalten. §. 169. In so fern können sie also den Umlauf einigermaßen verändern. Die Wirkung auf die Blutgefäße bestehet, weil

weil sie durch die Muskelfaser und Muskeln geschieht, in einem Zusammenziehen derselben, §. 204. welches sich bey krampfhaften Zufällen deutlich genug äußert, und bald Stockungen, bald Anhäufungen des Bluts in andern vom Krampfe nicht mit betroffenen Theilen veranlasset. Vielleicht haben auch die Nerven selbst, wenn sie sinnlich gerühret werden, eine Kraft, die Adern, und besonders die kleinen Endungen derselben, unmittelbar zusammenzuziehen, wie schon §. 160. erinnert worden. So gern der vortreffliche Herr v. Haller von dieser nun einmal verworfenen Meynung sich immer lossagen möchte, so kann er doch oft der Macht der Beobachtungen nicht widerstehen, sie wieder für wahrscheinlich zu halten. „Aliquid autem in minimis vasis esse, quod laqueorum nerveorum similitudinem certe in effectu habeat, adparet ex suppresso sanguinis venosi motu in pene, analogo effectui vinculorum, et ex tuberculis cutaneis, quae perinde a terrore, vt ex frigore nascuntur.“ v. Hall. Element. Physiol. Tom. V. pag. 590.

§. 206.

In den musculösen Schläuchen, wie der Schlund und die Gedärme sind, wirken die äußern Empfindungen ebenfalls ein Zusammenziehen, §. 204. wodurch ihre natürliche Verrichtung, die Speisen weiter zu treiben, befördert wird. §. 170. Ein Schmerz verursachet in diesen Theilen Krämpfe, welche ihre natürliche Verrichtung hindern. §. 204.

§. 207.

Von allen kleinen Canälen, worinn Säfte vom Herzen abwärts fließen, sie mögen Blut oder andre Säfte führen, lehret die beständigste Erfahrung, daß jeder starker äußerer sinnlicher Eindruck in ihre Endungen, der empfunden wird, (auch oft einer, der nicht empfunden werden kann, wie im zweyten Theile zu beweisen ist,) die in ihnen enthal-

enthaltenen Säfte nach ihren Endungen hinleite, wo sie sich in manchen Fällen anhäufen, in manchen aber ausfließen. „Dolori multa fere cum voluptate communia, „sunt; fortior nempe sensus; fortior etiam sanguinis con-„fluxus ad eam partem, quae vel voluptate emovetur, „vel dolore; exempla sunt in venereis organis, in ipsis „oculis acrius tuentibus, in fricta cute.“ v. Hall. Element. Physiol. T. V. pag. 577. Diese Wirkung ist thierisch, denn andern mechanischen Maschinen, ob sie gleich auch dergleichen Canäle haben, ist sie auf solche Art gar nicht eigen; sie erfolget auch nicht in todten Thieren, mithin nicht nach einem bloßen Mechanismo, §. 7. und ist, so fern sie auf äußere Empfindungen in denselben Theilen zu erfolgen pfleget, eine unmittelbare Seelenwirkung von äußern Empfindungen. §. 98. 183. Die unmittelbare Wirkung der äußern Empfindungen in die Adern ist ein Zusammenziehen. §. 205. Wenn die Endungen der Adern, die die Säfte vom Herzen ableiten, und sie entweder in andre, die sie wieder zurückführen, oder in Hölen ergießen, in die sie sich öffnen, zusammengeschnüret werden, so sammlet sich im ersten Falle, der immerfort zuströmende Saft gar bald in ihnen, treibt sie auf, und spannet sie aus, und so entstehen, nach den mechanischen Gründen der Pathologie, Stockung, Geschwulst und Entzündung. So fangen von Entzündungsschmerzen die kleinen Endungen der Schlagadern, die sonst nicht pulsiren, im entzündeten Theile zu pulsiren an. H. P. §. 33. Im andern Falle wird von der gewaltsamen Ausdehnung der kleinen Endungen ihre Oeffnung in die Hölen mit Gewalt erweitert, und es erfolget alsdann von solchen äußern Empfindungen ein reichlicher Ausfluß der angehäuften Säfte in solche Hölen. Diese Wirkung ist desto stärker, je stärker die äußere Empfindung ist. §. 194. Daher entstehen in den Muskeln und in allen andern mechanischen Maschinen von schmerzhaften äußern Empfindungen widernatürliche Entzündungen mit Geschwulst, von angenehmen, z. E. dem Reiben, der Wärme,

dem Jucken, dem Kitzel, eine sanftere Erwärmung und Auftreibung, und in den Hölen, z. E. in der Nase, in den Gedärmen, in welche sich die kleinen Gefäße ergießen können, Anhäufungen der Säfte, z. E. der Schnupfen vom Kitzel in der Nase, §. 199. ein Purgiren von Colickschmerzen, Purganzen, Giften, u. s. w. §. 198. Dieser Zufluß der Säfte nach den Endungen ihrer kleinen Gefäße, wenn eine äußere Empfindung ihre eignen, oder, durch Mitleidenheit, §. 165. ihre benachbarten Nerven reizet, leget den Grund zu vielen wichtigen Erscheinungen in der thierischen Oeconomie, und hat besonders in den Trieben, Leidenschaften, und in den Krankheiten der thierischen Natur die wichtigsten Folgen. H. P. §. 564. Weil die allermeisten mechanischen Maschinen des Körpers eben so innig von den kleinsten Zweigen der Blut- und Saftröhren, als der Nerven, durchdrungen werden, mithin diese besondre Wirkung der äußern Empfindungen fast durchgängig bey allen äußern sinnlichen Eindrücken, die empfunden werden, bemerket wird; so hat man daraus ein allgemeines physiologisches Gesetz gemachet, daß auf jede äußere Empfindung ein Zufluß der Säfte gegen den Ort, der den äußern sinnlichen Eindruck empfangen hat, erfolge, welches doch weder ein einziges Gesetz, das so viel andre ausschlösse, noch allgemein ist, indem auf die äußere Empfindung solcher Theile, worinn keine kleine Endungen von ableitenden Blut- und Saftröhren sich vertheilten, auch unmöglich ein Zufluß der Säfte nach ihnen erfolgen könnte, ja auch dieß überall in dem Falle nie geschieht, wenn die äußere Empfindung nicht einen gewissen Grad der Lebhaftigkeit oder Stärke hat.

§ 208.

In den ausgebreiteten fleischigten Häuten, besonders dem Zwerchfelle, u. a. §. 171. wirken die äußern Empfindungen unmittelbar Seelenwirkungen, die in solchen Zusammenziehungen, oder andern thierischen Bewe-

gungen bestehen, wozu sie vermögend sind. §. 193. So machet eine schmerzhafte Empfindung von einer Entzündung des Zwerchfells, ein unnatürliches Athemholen, durch die convulsivische Bewegung, die sie in ihm erreget. Diejenigen Häute des thierischen Körpers, welche von einem nicht eigentlich fleischigten Gewebe, und nicht sowohl aus länglichten Fäserchen, als vielmehr aus kleinen Drüsen, Wärzchen, zelligten Geflechten, Adern und andern Saftröhren zusammengewebet sind, müssen, was ihre Empfindlichkeit, und die daraus herzuleitenden Seelenwirkungen betrifft, auf ganz verschiedene Weise beurtheilet werden. Einige dieser Häute haben viele Nerven und sind sehr empfindlich, wie die äußere Haut, und die Schleimhaut, welche die Nase, den Rachen und andre Theile bekleidet. Es scheinen sich auch die Nerven diesen Häuten einzuverleiben, §. 160. weil sie in allen Punkten, die eine Nadelspitze berühren kann, empfindlich, und die letzten Vertheilungen der Nerven in ihnen dem Auge unerforschlich sind, und sich unmerklich verlieren. Allein da die Structur dieser Häute von der in den Muskeln und fleischigten Häuten gänzlich abweicht, und an statt daß diese sich, vermöge ihres faserigten Gewebes, an jeder Stelle, wo sie empfindlich berühret werden, zusammenziehen können, jene zu einer sichtbaren Bewegung an den berührten, obgleich empfindlichen Stellen ganz ungeschickt sind, so kann man auch von ihren äußern Empfindungen keine solche Seelenwirkungen an den gereizten Stellen, wie in den Muskeln und Fleischhäuten erwarten. Nichts destoweniger können die äußern sinnlichen Eindrücke in ihre Nerven, ohne eine sichtbare thierische Bewegung in den berührten Punkten zu erregen, zum Gehirn aufsteigen, daselbst empfunden werden, durch den innern sinnlichen Eindruck dieser äußern Empfindung in den Hauptnerven und durch andre Zweige desselben zurückgehen, und wenn keine Hindernisse da sind, diejenigen mechanischen Maschinen, die diese regieren, in thierische Bewegung setzen, mithin Seelenwirkungen dieser

äußern

äußern Empfindung einer solchen Haut in andern Theilen hervorbringen. § 129. So machet ein Kitzel in der Schleimhaut der Nase ein Niesen, eine convulsivische Bewegung des Zwerchfelles und der Muskeln zum Athemholen, deren Nerven mit denen in der Schleimhaut in einem natürlichen Zusammenhange stehen, und so verursachet manche äußere Empfindung in der äußern Haut Erschütterungen der durch die Nerven ihr verwandten Muskeln, welche man ein Schaudern oder Zittern nennet, u. s. w. Ob aber gleich in den empfindlichen nicht fleischigten Häuten an den gereizten Stellen keine sichtbaren thierischen Bewegungen, wie in den Muskeln und Fleischhäuten entstehen; so erfolgen doch an denselbigen Stellen, wenn die Berührung eine Ader, oder ein andres Saftgefäß, oder die Endungen solcher, oder eine Drüse, oder sonst einen Theil dieser Häute, der einen Einfluß von Nerven leidet, betrifft, auch zugleich diejenigen, obgleich dem Auge nicht sichtbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindung in diesen Theilen, welche einem jeden seiner Natur nach eigen sind. §. 168. 172. 207. So verursachet ein Kitzel in der Schleimhaut der Nase einen Zufluß der Säfte, (Schnupfen,) der eine Seelenwirkung des Kitzels in den kleinsten Endungen der Gefäße, §. 207. oder in kleinen Drüsen ist; §. 172. so entzündet sich und schwillt die äußere Haut, aus gleichem Grunde, §. 207. von einer Schärfe, die sie schmerzhaft reizet; und so zieht die äußere Empfindung der Kälte die Schweißlöcher durch eine Seelenwirkung in die äußersten Spitzen der Schlagadern zusammen und unterbricht die Ausdünstung der Haut. §. 168.

Andre nicht fleischigte Häute haben keine Nerven, die sich innig mit ihnen verbinden, oder sich ihnen auch nur so, wie den itzt eben erwähnten empfindlichen, einverleiben sollten, sondern es gehen nur einige Nervenzweige hin und wieder über sie hin, oder durch sie hindurch. Dergleichen Häute sind, weil nur ein Nerve empfindet, blos an denjenigen Stellen empfindlich, wo ein Nerve in ihnen berühret

werden kann, und dieß kann oft nur in sehr wenigen Punkten einer solchen Haut seyn. Daher ist ihre Empfindlichkeit zweifelhaft, und bald in einigen Versuchen wahrscheinlich, bald in andern unwahrscheinlich befunden worden. Von dieser Art ist, nach den Hallerischen Versuchen, das Brust- und Mittelfell, das Darmfell, der Herzbeutel, u. a. v. Hall. op. min. T. I. pag. 356. 357. 418. &c. Nichtsdestoweniger sind auch dergleichen Häute einiger Seelenwirkungen von äußern Empfindungen fähig, die auch die Erfahrung bestätiget. Denn obgleich der bey einer äußern Empfindung berührte Nerve, der in, oder auf, oder unter einer solchen Haut hinkriecht, an der berührten Stelle selbst eben so wenig, als in den empfindlichen nicht fleischigten Häuten, eine sichtbare Bewegung verursachen kann, weil das Gewebe dieser Häute keine solche gestattet, auch in denen, wovon itzt die Rede ist, der Nerve sich nicht einmal ihnen einverleibet; so kann doch die in dem durchstreichenden Nervenzweige erregte äußere Empfindung in andern Theilen auf die vorhin beschriebene Weise Seelenwirkungen hervorbringen: wie man denn offenbar sieht, wenn ein Nerve, der über eine Sehne, oder das Knochenhäutchen, oder durch andre Theile geht, verletzet oder zerschnitten wird, daß davon in andern benachbarten, oder doch mit diesem Nervenzweige verwandten Gliedmaßen, Lähmungen oder convulsivische Bewegungen entstehen, die man als Seelenwirkungen des Schmerzens in diesen, obgleich in ihrer eignen Substanz unempfindlichen Theilen betrachten kann. Außerdem kann auch eine in einer solchen Haut verletzte Ader, oder Drüse, oder ein andrer mit Nerven oder Fleischfäsergen versehener Theil, eine schmerzhafte Empfindung, und dadurch die ihnen natürlichen Seelenwirkungen derselben, als einen Zufluß oder Ausfluß der Säfte, Stockungen, Entzündungen, ꝛc. §. 168. 172. 207. erregen, von welchen Zufällen man, wie die Erfahrung in Krankheiten lehret, weder das Bauch- noch Brustfell, noch andre solche unempfindliche Häute ausnehmen

men kann. d. A. 5 B. S. 672. 674. Ja, wenn man auch zugiebt, daß diese Zufälle in besagten Häuten selten Seelenwirkungen wahrer äußerer Empfindungen sind, so sind sie doch desto gewisser für Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke in die Nerven und Fleischfäserchen ihrer Adern, Drüsen, und andrer zu ihnen gehöriger Theile zu halten, §. 183. wovon unten: §. 460 — 465. 471. 522 — 530.

Anmerkung. Aus diesen Gründen lassen sich vielleicht die pathologischen Streitigkeiten wegen des Sitzes der Brustentzündungen am besten beylegen; da man der einen Parthey die Unempfindlichkeit des Brust- und Mittelfelles, an sich betrachtet, und der andern die Möglichkeit zugeben kann, daß gleichwohl in ihnen von schmerzhaften oder unschmerzhaften Ursachen Entzündungen entstehen und in jedem Falle große Schmerzen verursachen können. §. 184. Es giebt wahre Entzündungen des Brustfelles. d. A. 5 B. S. 672. 674. Allein einige nur entstehen von Schmerzen, andre nicht, sondern der Schmerz ist bey diesen nur eine Folge der Entzündung, welchen Unterschied Sarcone vortrefflich beobachtet und gelehret hat. (Geschichte der Krankh. von 1764 in Neapel. 1 Th. §. 141. u. f.) Ein heftiger Schmerz in den größern Nerven, welche das Brustfell berühren, und sich den benachbarten Muskeln einverleiben, kann diese entzünden, und diese Entzündung erstrecket sich mit auf das Brustfell. So kann die erste Art der Entzündung des Brustfelles vom Schmerze entstehen. Ein unempfundener Reiz der kleinen Blutgefäße des Brustfelles kann sie zusammenziehen, und in ihm Stockung und Entzündung veranlassen. Von dieser Entzündung leiden die benachbarten größern Nerven, und so entsteht die Entzündung der letztern Art, von welcher der Schmerz nur die Folge ist.

§. 209.

In den Drüsen vermehren die äußern Empfindungen ihre Verrichtungen, nämlich die Abscheidung der Säfte, durch Seelenwirkungen, §. 172. und die Ausleerung derselben, wenn sie in fleischigte Häute eingeschlossen sind, nach Art ihrer Wirkung in fleischigte Häute; §. 172. wenn ihnen aber dergleichen Häute mangeln, durch Erregung eines Zuflusses, vermöge ihrer Wirkung in die Endungen ihrer kleinen Saftgefäße. §. 207. So befördert ein lebhafter Geschmack die Abscheidung und Ergießung des Speichels; ein Kitzel oder Schmerz im Auge den Thränenfluß; so machet ein Kitzel manche Theile schlüpfrig, indem er ihre Drüsennerven reizet, und einen Zufluß und Ausfluß ihrer Säfte befördert, und so machet ein Kitzel und Schmerz in der Luftröhre einen Auswurf durch ihre gereizten Drüsen; lauter Seelenwirkungen von äußern Empfindungen in den Drüsen.

§. 210.

Die unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in die eigentlichen Eingeweide sind sehr zusammengesetzet und mannichfaltig, weil diese Maschinen aus vielen andern, in welche die äußern Empfindungen auf verschiedene Weise wirken, zusammengesetzet sind. §. 173. Es gehöret nicht für diesen Entwurf, alle mögliche für jedes Eingeweide zu beschreiben, zumal da sie aus denen, in die einfachern Maschinen, woraus sie bestehen, leicht hergeleitet werden können. §. 204 — 209. Es wird also hinlänglich seyn, nur diejenigen zu berühren, die ihnen im Ganzen, nicht aber um ihrer Bestandtheile willen, hauptsächlich zukommen.

§. 211.

Das Herz wird durch äußerliche Empfindungen, deren es allerdings fähig ist, §. 167. im Ganzen zu seiner Verrichtung, als ein zusammengesetzter holer Muskel, das ist,

ist, zum Zusammenziehen gereizet, §. 204. wodurch der Umtrieb des Bluts im ganzen Körper befördert wird. So machet eine schmerzhafte Empfindung am Herzen ein convulsivisches Zusammenziehen desselben, §. 198. und einen übertriebenen Umlauf.

§. 212.

Die äußern Empfindungen, welche im und am Magen erreget werden, reizen ihn und die Gedärme zu den sanften Windungen, wodurch die Verdauung und Fortschaffung der Speisen bewerkstelliget wird. §. 174. Es wird wirklich die Bewegung des Magens, wenn sie zu schwach ist, dadurch erreget, daß man ihm einen äußern sinnlichen Eindruck gebe, oder, wie man saget, ihm etwas biete. Allein dieß geschieht mehrentheils blos durch Nervenwirkungen, §. 183. indem von solchen Eindrücken selten eine äußere Empfindung zur Seele kömmt. Nur die heftigern äußern sinnlichen Eindrücke in ihn, und besonders die unangenehmen, werden recht eigentlich empfunden, und denn werden die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in ihn widernatürlich. §. 198. Daher kömmt das heftige Winden des Magens und der Gedärme von schmerzhaften Purganzen, Giften, Entzündungen, und daher der Magenkrampf von denselben Ursachen, oder von Blähungen und harten Speisen, die ihn schmerzhaft drücken. An solchen widernatürlichen Bewegungen des Magens und der Gedärme nehmen die Muskeln der äußern Gliedmaßen großen Antheil, wie die Lähmung derselben nach heftigen Colicken beweist. Es geschieht solches durch die Mitleidenheit der Seelenwirkungen in den Muskeln: aber die Sache gehöret eigentlich in die Pathologie der thierischen Natur.

§. 213.

Die Leber und Gallenblase sind weniger äußerlicher Empfindungen fähig: denn ein äußerer sinnlicher Eindruck

§. 209.

In den Drüsen vermehren die äußern Empfindungen ihre Verrichtungen, nämlich die Abscheidung der Säfte, durch Seelenwirkungen, §. 172. und die Ausleerung derselben, wenn sie in fleischigte Häute eingeschlossen sind, nach Art ihrer Wirkung in fleischigte Häute; §. 172. wenn ihnen aber dergleichen Häute mangeln, durch Erregung eines Zuflusses, vermöge ihrer Wirkung in die Endungen ihrer kleinen Saftgefäße. §. 207. So befördert ein lebhafter Geschmack die Abscheidung und Ergießung des Speichels; ein Kitzel oder Schmerz im Auge den Thränenfluß; so machet ein Kitzel manche Theile schlüpfrig, indem er ihre Drüsennerven reizet, und einen Zufluß und Ausfluß ihrer Säfte befördert, und so machet ein Kitzel und Schmerz in der Luftröhre einen Auswurf durch ihre gereizten Drüsen; lauter Seelenwirkungen von äußern Empfindungen in den Drüsen.

§. 210.

Die unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in die eigentlichen Eingeweide sind sehr zusammengesetzet und mannichfaltig, weil diese Maschinen aus vielen andern, in welche die äußern Empfindungen auf verschiedene Weise wirken, zusammengesetzet sind. §. 173. Es gehöret nicht für diesen Entwurf, alle mögliche für jedes Eingeweide zu beschreiben, zumal da sie aus denen, in die einfachern Maschinen, woraus sie bestehen, leicht hergeleitet werden können. §. 204 — 209. Es wird also hinlänglich seyn, nur diejenigen zu berühren, die ihnen im Ganzen, nicht aber um ihrer Bestandtheile willen, hauptsächlich zukommen.

§. 211.

Das Herz wird durch äußerliche Empfindungen, deren es allerdings fähig ist, §. 167. im Ganzen zu seiner Verrichtung, als ein zusammengesetzter holer Muskel, das

ist,

ist, zum Zusammenziehen gereizet, §. 204. wodurch der Umtrieb des Bluts im ganzen Körper befördert wird. So machet eine schmerzhafte Empfindung am Herzen ein convulsivisches Zusammenziehen desselben, §. 198. und einen übertriebenen Umlauf.

§. 212.

Die äußern Empfindungen, welche im und am Magen erreget werden, reizen ihn und die Gedärme zu den sanften Windungen, wodurch die Verdauung und Fortschaffung der Speisen bewerkstelliget wird. §. 174. Es wird wirklich die Bewegung des Magens, wenn sie zu schwach ist, dadurch erreget, daß man ihm einen äußern sinnlichen Eindruck gebe, oder, wie man saget, ihm etwas biete. Allein dieß geschieht mehrentheils blos durch Nervenwirkungen, §. 183. indem von solchen Eindrücken selten eine äußere Empfindung zur Seele kömmt. Nur die heftigern äußern sinnlichen Eindrücke in ihn, und besonders die unangenehmen, werden recht eigentlich empfunden, und denn werden die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in ihn widernatürlich. §. 198. Daher kömmt das heftige Winden des Magens und der Gedärme von schmerzhaften Purganzen, Giften, Entzündungen, und daher der Magenkrampf von denselben Ursachen, oder von Blähungen und harten Speisen, die ihn schmerzhaft drücken. An solchen widernatürlichen Bewegungen des Magens und der Gedärme nehmen die Muskeln der äußern Gliedmaßen großen Antheil, wie die Lähmung derselben nach heftigen Colicken beweist. Es geschieht solches durch die Mitleidenheit der Seelenwirkungen in den Muskeln: aber die Sache gehöret eigentlich in die Pathologie der thierischen Natur.

§. 213.

Die Leber und Gallenblase sind weniger äußerlicher Empfindungen fähig: denn ein äußerer sinnlicher Eindruck

in sie kömmt selten zur Seele, wenn er nicht äußerst heftig und zugleich widernatürlich (Schmerz §. 198.) ist. So hat ein heftiger Schmerz in der Gegend der Leber gemeiniglich sichtbare schädliche Einflüsse in die Abscheidung und Ergießung der Galle. §. 175. Andre Vorstellungen der Seele haben in diese und in die meisten eigentlichen Eingeweide des Körpers merklichere Einflüsse durch Seelenwirkungen in ihre Nerven, als die äußern Empfindungen.

§. 214.

Gemeine äußere sinnliche Eindrücke in die **Lunge** werden selten empfunden. Wenn sie aber Kitzel oder Schmerz leidet, so wird, durch Mitleidenheit, das Athemholen theils vermehret, theils widernatürlich und convulsivisch gemachet, wie beym Husten, in welchem Falle es Seelenwirkungen von ihren äußern Empfindungen durch Mitleidenheit sind. §. 98. 165. Das Athemholen wird nicht eigentlich durch einen Reiz der Nerven der Lunge, sondern des Zwerchfelles und der zur Bewegung der Brust dienenden Muskeln bewerkstelliget.

§. 215.

Auch die **Nieren** sind nur gegen ungewöhnliche und unnatürliche äußere sinnliche Eindrücke empfindlich, daher kann man kaum mehr, als die Krämpfe, die auf ihre Schmerzen folgen, zu Beyspielen von Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in ihnen anführen. Die **Harnblase** giebt deren mehrere, wovon §. 176.

§. 216.

Die Gliedmaßen der Sinne, als mechanische Maschinen betrachtet, §. 155. werden durch äußere Empfindungen zu ihrem bestimmten Gebrauche mannichfaltig beweget. Wenn der Schall ins Ohr dringt und gehöret wird, so werden die Muskeln, die das Trommelfell spannen, so beweget, daß dieses eine den Tönen gemäße Spannung

nung annimmt. Wenn das Licht ins Auge dringt und gesehen wird, so verändert sich der muskelfasrige Stern des Auges. Bey Blinden thut das Licht solches eben so wenig, als im Auge eines todten Thieres: mithin ist es eine wahre unmittelbare Seelenwirkung von äußern Empfindungen. Wenn ein schmackhafter Tropfen hinten durch die Zunge geschmecket wird, so wird der Schlund zu schlucken gereizet, und wenn die Haut eine scharfe äußere Empfindung leidet, z. E. von Kälte, oder ein Jucken, so wird sie zusammengezogen und ihre Ausdünstung verändert. §. 177. Lauter Seelenwirkungen in den Gliedmaßen der Sinne von äußerlichen Empfindungen, die sie zu ihren Bestimmungen geschickter machen, und von einer vorsehenden Weisheit zeugen.

§. 217.

Von den unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in die Geschlechtstheile ist schon §. 178. 179. so viel gesaget worden, als nöthig ist, um den wunderbaren Einfluß der erstern in sie zu characterisiren, welcher hauptsächlich darinn besteht, daß sie dieselben zur Verrichtung des Zeugungsgeschäftes in gehörigen Stand setzen. Die übrigen Eingeweide, z. E. die Milz, das Netz, und die ganz unempfindlichen leiden von den äußern Empfindungen wenig oder gar keine unmittelbaren Einflüsse.

§. 218.

Aus allem, was von §. 204 — 217. dargethan worden, läßt sich das physiologische Gesetz der äußern Empfindungen, welches Krüger in seiner Physiologie angenommen hat, daß auf jede äußere Empfindung eine Bewegung im Körper erfolge, die derselben proportional wäre, folgendermaßen richtiger bestimmen: Auf jede äußere Empfindung, die der Seele durch einen Nerven beygebracht wird, der sich in mechanische Maschinen vertheilet, folgen, wenn keine natürliche Hindernisse da sind, (§. 136. ꝛc.)

im Zustande der Gesundheit, in diesen mechanischen Maschinen, durch denselben Nerven, (seine Zweige, Faden,) solche Bewegungen, deren sie vermöge ihrer Strucktur fähig sind, und sie sind desto stärker, je stärker die äußere Empfindung ist. §. 194. Es können aber, wie im andern Theile dieses Werks erwiesen werden wird, eben dieselben Bewegungen auf einen äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven, der nicht empfunden wird, als bloße Nervenwirkungen erfolgen. §. 183. 462. Auch ist dieses Gesetz nicht so zu verstehen, als ob die Bewegungen desto stärker wären, je stärker die äußere Berührung eines Nerven, nach dem Maaße physicalischer Kräfte geschätzet, sondern je stärker der äußere sinnliche Eindruck ist, den eine Berührung machet, welcher von einer geringen Berührung zuweilen sehr stark seyn kann, und umgekehrt. §. 31. 40. Vergl. d. A. 5 B. 223 St.

§. 219.

Außer den bisher §. 204 — 218. betrachteten unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, haben wir auch ihre zufälligen in Erwägung zu ziehen, §. 97. welche so oft mit jenen fälschlich verwechselt werden. §. 185. Man kann sagen, daß die Seelenwirkungen aller und jeder Kräfte der Seele, die ein Thier außer der Empfindungskraft besitzt, mittelbare Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, obgleich in sehr verschiedenen Graden der Abstammung sind. §. 65. Wir wollen die vornehmsten der Reihe nach durchgehen.

Wir verbinden mit unsern äußern Empfindungen die Vorstellung anderer, ihnen ähnlicher, die wir ehedem gehabt haben, und so hängt sich an unsre äußere Empfindung unmittelbar eine Einbildung, §. 67. die ihre Seelenwirkung in den mechanischen Maschinen mit den unmittelbaren der äußern Empfindung vermischet. So sehen wir eine Person, die einer andern ähnlich ist, von der wir traurige Empfindungen gehabt haben, und seufzen bey ihrem Anblicke.

Anblicke. Dieß Seufzen ist die Seelenwirkung der Einbildung, und nur die mittelbare der äußern Empfindung. §. 97. 99.

§. 220.

Wir verbinden mit unsern äußern Empfindungen oft die Erwartungen andrer, die ehemals mit ihnen verbunden waren, und so begleitet unsre äußere Empfindung eine **Vorhersehung**, §. 73. die in den mechanischen Maschinen ihre Seelenwirkungen mit den unmittelbaren der äußern Empfindung vermischet. Eine gewisse Person pflegte stets beym Aderlassen in Ohnmacht zu fallen. Einstmals begegnete ihr der Wundarzt auf der Straße, und sie ward ohnmächtig. Diese Ohnmacht war die Seelenwirkung der Vorhersehung des Blutlassens, und nur eine zufällige der Empfindung. §. 97. 99.

§. 221.

Da alle unsre äußerlichen Empfindungen von **Lust** oder **Unlust** belebet werden, §. 187. und sich mit Einbildungen und Erwartungen gesellen; §. 219. 220. so sind sie auch mit Begierden und Verabscheuungen vergesellschaftet, die ihre Seelenwirkungen in den Maschinen mit den unmittelbaren der äußern Empfindungen vereinigen, und bey den Trieben und Leidenschaften am sichtbarsten sind. §. 93. So machet ein angenehmer oder verhaßter Anblick einen Menschen augenblicklich verliebt, oder zornig; bey den Thieren erreget ein Geruch, ein Getön, den Trieb zur Fortpflanzung, und der Anblick einer Speise, bey einem, der nicht gespeiset hat, machet Hunger. Hierbey wird der ganze Proceß der Triebe und Leidenschaften durchgegangen, und es sind keinesweges die äußern Empfindungen, welche die Seelenwirkungen dieser Triebe und Leidenschaften unmittelbar wirketen. Der letzte Fall mag zum Beyspiele dienen. Ein Mensch mit ledigem Magen sieht Brodt. Dabey erinnert er sich, daß ihm in gleicher Verlegenheit vom

vom Genusse des Brodts besser zu Muthe geworden sey. Aus dieser äußern Empfindung und Einbildung entsteht die Erwartung, daß ein gleiches erfolgen würde, wenn er dieß Brodt äße, und nun folget das Trachten, es zu essen, wobey ihm der Mund voll Wasser läuft; eine Seelenwirkung der Begierde, (des Triebes,) die durch die äußere Empfindung zufällig veranlasset worden. §. 97. 103.

§. 222.

Die stärksten sinnlichen Vorstellungen und Begierden machen am leichtesten unächte äußere Empfindungen. §. 148. Da nun die wahren äußerlichen Empfindungen alle, auch die stärksten sinnlichen Vorstellungen und Begierden zunächst veranlassen, §. 219 — 221. so können sie auch zu den Seelenwirkungen der Erscheinungen Blendwerke, Gesichter und Gespenster zufällige Veranlassung geben. §. 148. Wir greifen in der heftigsten Angst nach einem Gegenstande, der uns eine innstehende äußerste Gefahr drohet, und die Heftigkeit dieser starken Vorstellung wirket so lebhaft, und als eine Verabscheuung so widernatürlich §. 195. in unsre Muskeln, daß der Arm steif stehen bleibt, aufschwillt und sich entzündet. Dieß ist eine nicht ungewöhnliche Erfahrung bey wahren Gegenständen. Wenn wir im Dunkeln eine Gestalt sehen, die wir für ein Gespenst halten, und durch diese unächte äußere Empfindung in den Trieb der Angst fortgerissen werden, und darnach greifen; so kann dem Arme derselbe unglückliche Zufall widerfahren, nicht unmittelbar durch die wahre äußere Empfindung, (z. E. den Anblick eines Schattens,) sondern zufälliger Weise, indem sie die unächte äußere Empfindung, die Erscheinung eines Gespensts veranlasset hat.

§. 223.

Wir verbinden mit unsern äußern Empfindungen oft Betrachtungen des Verstandes, wenn wir über Gegenstände, die unsern Sinnen vorkommen, reflectiren, und so begleitet

begleitet unsre äußere Empfindung oft eine Reflexion, §. 77. welche die Seelenwirkungen, die sie etwa in den mechanischen Maschinen hervorbringen möchte, (Vergl. §. 330.) mit den unmittelbaren der äußern Empfindungen vereiniget. §. 100. So kann uns ein Anblick schnell in tiefe Betrachtungen verwickeln, wovon uns der Kopf schwindelt. Dieses Schwindeln ist die Seelenwirkung des tiefen Nachdenkens, und nur eine zufällige der äußern Empfindung. §. 97. 102. (Vergl. §. 331.)

§. 224.

Wir verbinden mit unsern äußern Empfindungen oft verständige Begierden und Verabscheuungen des Willens, und so begleiten die Seelenwirkungen der ersten sogleich die von den letztern. §. 96. So strengen wir beym Anblicke eines Raubthiers unsre Muskeln an und entfliehen. Dieses Entfliehen ist die Seelenwirkung des Entschlusses unsers Willens und nur eine zufällige der äußern Empfindung. §. 97. 104.

§. 225.

Alle Seelenwirkungen der äußern Empfindungen in die mechanischen Maschinen sind Bewegungen in ihnen, woran nothwendig die Theile, die sich gänzlich ihrer Substanz einverleiben, mithin auch ihre Nerven, §. 160. Antheil nehmen müssen. Wenn diese durch die Bewegung der Maschine, die sie doch selbst durch materielle äußere Empfindungen, vom Gehirne aus, gewirket haben, in ihren darinn vertheilten letzten Zweigen und Spitzen äußere sinnliche Eindrücke erhalten, §. 31. so können dieselben neue äußere Empfindungen in der Seele erregen, §. 34. die wieder Seelenwirkungen von äußern Empfindungen, durch dieselben Zweige und Faden, in denselben, oder in andern mechanischen Maschinen, wohin sie, oder ihre sinnlichen Eindrücke im Gehirne durch Ableitung, abgehen, hervorbringen können. §. 188. Diese zwote Art der Seelenwir-

lenwirkungen äußerer Empfindungen sind den ursprünglichen subordiniret, und müssen, um manche Verwirrung in der Erklärung der Erscheinungen in der thierischen Oeconomie, die von äußern Empfindungen entstehen, zu vermeiden, von jenen unterschieden werden. Ein Schmerz in einem Muskel verursachet darinn einen Krampf, der eine unmittelbare Seelenwirkung von ihm ist. Dieser Krampf aber machet einen andern heftigen Schmerz, worauf Zuckungen erfolgen, die sich auf viel andre Muskeln mit erstrecken. Diese Zuckungen sind subordinirte Seelenwirkungen des ersten Schmerzens. Ein Gift erreget ein Brennen im Magen und in den Gedärmen, die sich davon winden und krampfhaft zusammenziehen. Dieß sind die ursprünglichen Seelenwirkungen von der brennenden äußern Empfindung des Gifts. Das Winden und der Krampf des Magens und der Gedärme verursachen neue Schmerzen, (Magenweh, Colick,) wodurch der Umlauf im Unterleibe, die Verdauung und Fortschaffung der Speisen, gehindert, der Leib verschlossen, eine Harnstrenge erreget wird, und die Glieder erlahmen. §. 212. Dieß sind die subordinirten Seelenwirkungen des Brennens vom Gifte, und die unmittelbaren des Magenweh, der Colick. Man sieht leicht, wenn diese subordinirten wieder neue äußere Empfindungen erregen, daß dadurch abermals neue Seelenwirkungen entstehen können, die diesen wieder subordiniret sind. So kann also eine einzige äußere Empfindung durch sich stets subordinirt bleibende unmittelbare §. 97. 98. Seelenwirkungen, viele, ja wohl alle mechanische Maschinen des Körpers in Wirkung setzen, wovon man in der Erfahrung, bey schmerzhaften Krankheiten, vom Kitzel, u. s. w. die häufigsten Beyspiele findet. Man muß um deswillen, was im Folgenden von den Seelenwirkungen andrer Kräfte der Seele gelehret werden soll, hierbey wohl erwägen, daß die subordinirten äußern Empfindungen der Seele, wenn sie mit den ursprünglichen zu gleicher Zeit vorhanden sind, eine zusammengesetzte äußere Empfindung

dung in der Seele ausmachen, (ein Ganzes, eine totale (Vorstellung,) äußere Empfindung, Baumg. Met. §. 378. die aus der ursprünglichen und allen ihr subordinirten äußern Empfindungen zugleich besteht,) und daß die subordinirten und ursprünglichen, abgesondert betrachtet, Theile einer ganzen äußern Empfindung der Seele sind. Eben so sind auch die unmittelbaren Seelenwirkungen einer totalen äußern Empfindung ein Ganzes, eine aus den ursprünglichen und den ihnen zu gleicher Zeit subordinirten zusammengesetzte Seelenwirkung, und jede von ihnen, für sich betrachtet, ist ein Theil der totalen unmittelbaren Seelenwirkung der zusammengesetzten äußern Empfindung.

§. 226.

So wie in der totalen äußern Empfindung der Seele die subordinirten sich zugleich entwickeln, so formiren sich ihre Seelenwirkungen zugleich in den mechanischen Maschinen, in die sie wirken können. §. 225. Da aber nicht nothwendig jede äußere Empfindung, mithin auch nicht jede subordinirte, wegen natürlicher Hindernisse, alle mechanische Maschinen in Bewegung setzen muß, zu denen der Nerve geht, der im Gehirne ihren sinnlichen Eindruck empfangen hat, §. 201. so können, nach Verschiedenheit des sinnlichen Eindrucks im Gehirne, den die Theile der totalen äußern Empfindung im Nerven machen, und nach Beschaffenheit der natürlichen Hindernisse, die den Fortgang des sinnlichen Eindrucks vom Gehirne in die Maschinen abhalten oder ableiten, die Seelenwirkungen einer totalen äußern Empfindung zuweilen von großem, zuweilen von kleinerem Umfange seyn. §. 165. N. 6. Je stärker indeß die subordinirten äußern Empfindungen sind, desto stärker sind auch die Seelenwirkungen, die sie wirklich hervorbringen. §. 218. 225.

§. 227.

Alle äußere Empfindungen der Seele sind ganze Vorstellungen, die aus viel Theilen bestehen. Baumg. Met.

 §. 378.

§. 378. 405. Mithin sind auch die unmittelbaren Seelenwirkungen derselben allezeit aus mehrern Theilen zusammengesetzet, und so können es auch, wenn keine natürliche Hindernisse vorhanden sind, die in die mechanischen Maschinen seyn, wenn die den sinnlichen Eindruck im Gehirne empfangenden Nerven, oder ihre Faden, zu solchen hingehen. §. 116. Uebrigens bestehen aber nicht alle aus viel Theilen zusammengesetzte äußere Empfindungen aus lauter subordinirten: denn es können in der Seele verschiedene ursprüngliche äußerliche Empfindungen zu gleicher Zeit seyn, die ihre besondern Seelenwirkungen nach den Gesetzen der ursprünglichen äußern Empfindungen jede für sich, aber zu gleicher Zeit äußern, und dieß sind **coordinirte** äußere Empfindungen und Seelenwirkungen.

Wirkungen der Einbildungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 228.

Die **sinnlichen Einbildungen** der Seele sind von ihr eigenmächtig nachgeahmte oder wiederholte äußere Empfindungen, denen der äußere sinnliche Eindruck fehlet, der ihnen das Wahre der äußern Empfindungen geben müßte. §. 67. Es fehlen nämlich in jeder Einbildung eine Menge Merkmale der äußern Empfindung, deren Vorstellung der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven nothwendig veranlassen muß, und die sonst die Seele nicht vorstellet. §. 68. Die materielle Idee, welche der äußere sinnliche Eindruck im Gehirne erzeuget, ist die von einer weit vollständigern, aus vielmehr Merkmalen bestehenden Idee, §. 53. 67. als die, welche die Seele eigenmächtig ins Gehirn eindrücken kann, wenn sie sie, ohne Beyhülfe desselben wiederholet. So wie also die Einbildungen in der Seele nur unvollständige äußere Empfindungen sind, so sind auch die materiellen Ideen der Einbildungskraft nur Theile der mate-

materiellen äußern Empfindungen, die nur der hinzukommende äußere sinnliche Eindruck ergänzen und vollständig machen kann. Es sind beydes Vorstellungen und materielle Ideen von einerley Art, wovon aber die Einbildungen schwächer und unvollständiger sind. §. 68.

§. 229.

Man kann aus diesem Begriffe leicht abnehmen, daß die Seelenwirkungen der Einbildungen in den mechanischen Maschinen überhaupt mit denen von den äußern Empfindungen übereinstimmen, daß sie ihr Gebiet im thierischen Körper eben so weit erstrecken, daß sie eben dieselben Arten von Bewegungen in den verschiedenen Maschinen hervorbringen, und daß ihnen nur an der Vollständigkeit etwas abgehe. So lehret es auch die Erfahrung. Eine Einbildung bringt in eben den Maschinen im thierischen Körper eben solche Seelenwirkungen hervor, wie die ehemalige äußere Empfindung hervorbrachte. Ein Anblick, bey dem uns die Haut schauderte, machet uns noch einen Schauer, wenn wir uns seiner blos wieder erinnern. Die Erinnerung einer Speise, die uns ehemals ein Erbrechen verursachete, kann uns noch zum Erbrechen reizen, und die Erinnerung einer Wollust bringt unsre Glieder in dieselbe Verfassung, worinn sie dieselbe genossen. Nur sind alle diese Wirkungen der Einbildungen schwächer, einfacher und unvollständiger, als die von äußern Empfindungen. §. 69. Wie kann dieses auch anders seyn, da die Einbildungen ihre materiellen Ideen in eben denselben Ursprüngen der Nerven im Gehirne erregen, wie die äußern Empfindungen, §. 124. 67. mithin dieselbigen Maschinen in Bewegung setzen müssen. §. 129. 130. Da sie eben dieselbe Art sinnlicher Eindrücke im Ursprunge der Nerven im Gehirne, auf deren äußere Empfindungen sie sich beziehen, machen, §. 67. 121. worauf nothwendig ähnliche Bewegungen in den Maschinen folgen, und da endlich diese sinnlichen Eindrücke im Gehirne schwächer, als von äu-

ßern Empfindungen sind, §. 67. 228. und es also die davon herrührenden Seelenwirkungen nothwendig auch seyn müssen? §. 133. S. d. A. 2 B. 69 St.

§. 230.

Das Ganze einer Einbildung ist aus nur einigen Theilen einer ehemaligen äußern Empfindung zusammengesetzet. §. 228. und so auch ihre materiellen Ideen oder sinnlichen Eindrücke in die Nerven im Gehirne, die die mechanischen Maschinen außerhalb demselben in Wirkung setzen. §. 121. 128. Daher ist das Gesetz der Seelenwirkungen der Einbildungen in die mechanischen Maschinen dieses: Welche Theile einer ehemaligen ganzen (§. 225.) äußern Empfindung eine Einbildung in sich hält, deren Seelenwirkungen werden in denselben mechanischen Maschinen, doch schwächer, wiederholet. §. 229. 106.

§. 231.

Da in einer ganzen äußern Empfindung viele ihrer Theile subordinirte äußere Empfindungen seyn können, und eine Einbildung davon aus den letztern allein oder größtentheils bestehen kann, §. 228. 225. so kann eine Einbildung zuweilen wenig oder gar keine Seelenwirkungen der ursprünglichen, sondern meist oder lauter solche von den subordinirten in den mechanischen Maschinen hervorbringen. §. 230. Das Drücken einer Speise, die man ehedem genossen, hat einen Magenkrampf erreget, der die Seelenwirkung der ursprünglichen äußern Empfindung war. Dieser Krampf machet einen neuen Schmerz, eine subordinirte äußere Empfindung, §. 225. worauf Zuckungen im ganzen Körper, (subordinirte Seelenwirkungen) folgen. Man erinnert sich itzt dieser Speise wieder, und verfällt unmittelbar in Zuckungen, ohne einen Magenkrampf zu haben. Hier bringt die Einbildung nur die subordinirte Seelenwirkung der ehemaligen ursprünglichen äußern Empfindung, mit Uebergehung der ursprünglichen,

hervor,

hervor, weil die Seele in ihrer Einbildung, (Wiederholung,) hauptsächlich nur die subordinirte äußere Empfindung, den Schmerz vom Magenkrampfe, dachte, und den vorhergehenden ursprünglichen vom Drücken der Speise im Magen, nicht mit in die Einbildung fasset. §. 230.

§. 232.

Da die Ursache, warum die Seelenwirkungen der Einbildungen unvollständiger und schwächer als der äußern Empfindungen sind, blos im Mangel des sinnlichen äußern Eindrucks in die Nerven liegt, §. 228. 229. starke Einbildungen aber unächte äußere Empfindungen veranlassen können, die den äußern sinnlichen Eindruck in den Nerven nachahmen, §. 148. so können Einbildungen mit unächten äußern Empfindungen vergesellschaftet, so vollständige und starke Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen, daß sie von den Seelenwirkungen wahrer äußerer Empfindungen schwerlich unterschieden werden können. §. 229. 150. So kann ein Verrückter, ein Träumender, oder jeder Mensch von sehr starker Einbildungskraft, wenn er sich einbildet, eine heftige Purganz zu verschlingen, wirklich davon purgiren, so kann er sich von einer im Traume genommenen eckelhaften Speise erbrechen, u. s. w.

§. 233.

1. Der bloße äußere sinnliche Eindruck in die Nerven kann, in so fern er nicht empfunden wird, der Seele keine Einbildung geben. Also ist auch seine Nervenwirkung, als solche, nie zugleich eine Seelenwirkung von einer Einbildung, ehe sie nicht die Seelenwirkung seiner Empfindung gewesen ist. §. 228. 184. N. 1. Hingegen kann die Seele eine solche Nervenwirkung selbst empfinden, mithin sich auch einbilden, §. 228. und diese Einbildungen können Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen haben.

2. Weil die Seelenwirkungen der Einbildungen in den mechanischen Maschinen von denen, der wahren äußern Empfindungen dasjenige verlieren, was bey diesen der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven zu ihrer Stärke und Vollständigkeit beyträgt, §. 228. 229. dieser Eindruck aber oft eben die Bewegungen, welche die Seelenwirkungen der äußern Empfindung sind, zugleich durch seine blos thierische Kraft, §. 6. auch als eine Nervenwirkung hervorbringt, §. 183. so fällt bey den Seelenwirkungen der Einbildungen in den mechanischen Maschinen diese Mitwirkung einer zwoten bewegenden Kraft zu ihren Bewegungen hinweg, und wenn von dieser besondre Nebenwirkungen in der thierischen Oeconomie abhängen sollten, so fallen auch diese bey den Einbildungen hinweg, wenigstens hangen sie denn nicht von ihnen ab, sondern wären nur zufälliger Weise damit verbunden. Wenn also gleich eine Einbildung die Merkmale a, b, c, aus einer ehemaligen totalen äußern Empfindung wiederholet, mit welchen in den mechanischen Maschinen damals gewisse thierische Bewegungen verbunden waren, die aber nicht Seelenwirkungen von den äußern Empfindungen a, b, c, sondern nur blos thierische Wirkungen (Nervenwirkungen §. 183.) des äußern sinnlichen Eindrucks, der dabey mitwirkte, gewesen; so bringt sie doch diese blos thierischen Bewegungen in den Maschinen nicht wieder mit hervor. So würde die Einbildung von einer Speise, die, wenn man sie wirklich äße, ob sie gleich im Magen gar nicht empfunden würde, §. 48. doch durch ihren äußern sinnlichen Eindruck in seine Nerven, (durch eine Nervenwirkung, §. 183.) die Bewegung der Gedärme reizte, unmöglich diesen Reiz der Gedärme, wenigstens nicht als eine Nervenwirkung, verursachen können, und wenn von diesem Reize, als Nervenwirkung, eine Nebenwirkung erfolgete, z. E. daß davon der Urin getrieben würde, so müßte auch diese Nebenwirkung von der Einbildung nicht erfolgen.

§. 234.

§. 234.

1. Die Seelenwirkungen der Einbildungen erstrecken sich, so wie die der äußerlichen Empfindungen, §. 192. auf alle mechanische Maschinen, die durch äußere Empfindungen beweget werden können, §. 229. und setzen sie, wiewohl schwächer und unvollständiger, §. 230. in eben dieselben Bewegungen, wie die äußern Empfindungen, §. 193. ja, die mit unächten äußern Empfindungen verbundenen, zwingen sie mit fast gleicher Stärke zu eben denselben Verrichtungen, wie die wahren äußern Empfindungen, §. 232. weil sie ihnen an Stärke gleich kommen. §. 229.

2. Die Einbildungen angenehmer äußerer Empfindungen enthalten etwas von der Lust der Sinnen, §. 186. 228. und bringen solche Seelenwirkungen hervor, die ihrer natürlichen Bestimmung gemäß sind. §. 195. Die, von unangenehmen äußern Empfindungen, enthalten etwas von der Unlust der Sinnen, §. 186. 228. und bringen widernatürliche Seelenwirkungen hervor. §. 195. Die, von Kitzel und Schmerz, erregen heftigere Bewegungen, §. 197. 198. wenn in ihnen die Stärke der Lust oder Unlust der in den Empfindungen proportioniret ist, welches doch nicht nothwendig seyn muß. §. 228.

3. So wie die äußern Empfindungen nicht alle mechanische Maschinen, die ihr Nerve bewegen kann, wirklich bewegen, §. 201. so gilt dieses auch von den Einbildungen derselben, §. 228. zumal wenn der Ursprung der Nerven im Gehirne in seinen Verrichtungen, oder der Fortgang des sinnlichen Eindrucks von da bis zu den mechanischen Maschinen gehindert ist, oder sie selbst zu ihren Verrichtungen untüchtig geworden sind. §. 202.

4. Wie die äußern Empfindungen in die mechanischen Maschinen nach der Fähigkeit einer jeden wirken, §. 203. wenn sie Seelenwirkungen darinn hervorbringen, so thun es auch die Einbildungen, §. 228. so daß das Alles auf sie angewendet werden kann, was §. 204 — 217. von den äußern Empfindungen gelehret worden ist.

§. 235.

Mit den unmittelbaren Seelenwirkungen der Einbildungen, §. 99. wovon bisher die Rede allein gewesen, gesellen sich oft, außer denen von zugleich vorhandenen wahren äußern Empfindungen und andern Einbildungen, die gar nicht zu ihnen gehören, §. 219. auch zufällige, §. 99. z. E. Vorhersehungen, die in ihnen einigen Grund haben, §. 73. Begierden, Triebe, Leidenschaften, §. 99. ja auf noch entferntere Weise, §. 65. Ueberlegungen des Verstandes und verständige Begierden und Verabscheuungen des Willens. Alle diese Seelenwirkungen, die mit denen von den Einbildungen entweder nur zugleich da sind, oder blos zufällig zusammenhängen, §. 97. muß man von den unmittelbaren der Einbildungen wohl unterscheiden. Ein Mensch ist gestern gelaufen. In der Nacht träumet ihn, daß er laufe, und er fängt an schnell Athem zu holen. Dieß ist die Seelenwirkung seiner Einbildung. Dabey denkt er ans Fallen, und schreyt: Dieß ist die Seelenwirkung seiner Vorhersehung. Er suchet sich aufzurichten, und strengt seine Muskeln dazu an. Dieß ist die Seelenwirkung einer Begierde. Eben so lassen sich in den Beyspielen §. 223. 224. die Seelenwirkungen des Verstandes und des Willens von denen, der Einbildungen, die sie veranlassen, unterscheiden, wenn man annimmt, daß sie, statt der dortigen äußern Empfindungen, durch Einbildungen veranlasset worden wären.

§. 236.

Weil zuweilen in Träumen, besonders bey Nachtwanderern, und in der Verrückung, die Einbildungen von so großer Lebhaftigkeit sind, daß sie den äußern Empfindungen gleich kommen, zumal da sie bey solchen Personen gemeiniglich zu unächten äußern Empfindungen §. 232. werden, und sie die meisten Erscheinungen, Gesichter und Blendwerke haben; §. 148. so bringen auch in solchen Fällen die Einbildungen eben solche Seelenwirkungen in

den mechanischen Maschinen hervor, als ob sie von wahren äußern Empfindungen herrühreten. §. 70. 69.

§. 237.

Wenn die Seele dichtet, so verbindet sie die Theile verschiedener Einbildungen mit einander, wovon denn jede nach dem Gesetze der Einbildungen ihre Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen äußert. §. 230. 70. So, wie nun die Einbildungen einer Erdichtung von der Seele zugleich und nach einander, nach den Gesetzen der Vorstellungskraft hervorgebracht werden, so entwickeln und verbinden sich auch die Seelenwirkungen derselben in den mechanischen Maschinen. §. 70. 106. Nach diesem Gesetze werden in einem anhaltenden Dichten der Seele, das aus den lebhaftesten Einbildungen und unächten äußern Empfindungen besteht, z. E. bey den Nachtwandlern, Schwärmern, Phantasten, in der Verrückung, (Delirium,) Baumg. Met. §. 443. die Seelenwirkungen in den Maschinen eben so bestimmet, als ob sie von wahren äußern Empfindungen herrühreten, §. 236. 70. nur daß sie nicht so vollkommen, vollständig und regelmäßig, und der natürlichen Bestimmung des Körpers nicht so gemäß erfolgen, §. 184. daher auch die Erhaltung und Gesundheit des Körpers dabey große Gefahr läuft. Uebrigens läßt sich alles, was von den Einbildungen und ihren Seelenwirkungen in die mechanischen Maschinen §. 231 — 236. gelehret worden, sehr leicht auf die Erdichtungen anwenden.

§. 238.

Das Wiedererkennen, oder die **Erinnerung** einer Vorstellung, die durch das Gedächtniß bewerkstelliget wird, §. 71. scheint nicht zu den Vorstellungsarten der Seele zu gehören, die außerhalb dem Gehirne in den mechanischen Maschinen einige Seelenwirkungen äußern, außer in so fern es die Empfindungen, deren man sich wieder erinnert, und

die Einbildungen, als solche, thun. Man sieht ein Gesicht, und erschrickt, daß man blaß wird. Es ist das ähnliche Gesicht einer Person, mit der man vor langer Zeit bittern Verdruß gehabt hat. Das Erblassen erfolget schon ehe wir uns erinnern, wem dieses Gesicht ähnlich sey, also blos durch die wiederholte äußere Empfindung, (Einbildung,) ohne die Wiedererinnerung; denn wie oft höret man nicht in solchen Fällen sagen: „Dieser Anblick schreckt, „rühret, erheitert mich, ohne daß ich weiß warum? Es „muß ein Nebenbegriff daran Schuld seyn, dessen ich mich „aber nicht erinnere.“ Wenn uns beym Anblicke dieses ähnlichen Gesichts auch gleich die Person wieder einfällt, mit der wir den Verdruß gehabt haben, so erfolget doch, wie es scheint, keine andre Seelenwirkung davon, als eben die vorige. Wir erblassen eben so, wie vorhin, nur wissen wir itzt warum? Es ist also immer nur die Seelenwirkung der Einbildung, die sich in der Maschine wahrnehmen läßt, und die Erinnerung derselben scheint sie in Nichts zu verändern, das ist: das eigentliche Erinnern der Seele gehöret unter diejenigen Arten ihrer Vorstellungen, deren Seelenwirkungen nur im Gehirne bleiben, und nur materielle Ideen der andern Art erzeugen, §. 119. dahingegen die Vorstellungen, deren man sich wieder erinnert, ohne Beziehung hierauf, ihre gewöhnlichen Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen. Die meisten Philosophen und Aerzte halten die Seelenwirkungen der Vorstellungen des Gedächtnißes für hieroglyphische Bilder der Vorstellungen im Gehirne, wovon aber §. 71.

Wirkungen der sinnlichen Vorhersehungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 239.

Die sinnlichen Vorhersehungen sind künftige äußere Empfindungen, denen der äußere sinnliche Eindruck das Wahre der äußern Empfindungen geben müßte. §. 73.

Es

Es fehlen nämlich in jeder sinnlichen Vorhersehung eine Menge Merkmale der äußern Empfindung, deren Vorstellung der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven nothwendig veranlassen muß, und die sonst die Seele nicht vorstellet. Die materielle Idee, welche der äußere sinnliche Eindruck im Gehirne erzeuget, ist die, von einer weit vollständigern aus viel mehr Merkmalen bestehenden Idee, als die, welche die Seele eigenmächtig ins Gehirn eindrücken kann, wenn sie dieselbe ohne Beyhülfe des äußern sinnlichen Eindrucks vorausschafft. §. 53. 73. So wie also die Vorhersehungen nur unvollständige äußere Empfindungen, ja noch unvollständiger als die Einbildungen sind, §. 73. so sind auch die materiellen Ideen der Vorhersehungskraft nur Theile der materiellen äußern Empfindungen, die blos der hinzukommende äußere sinnliche Eindruck ergänzen und vollständig machen kann. Es sind beydes Vorstellungen und materielle Ideen von einerley Art, wovon aber die Vorhersehungen viel schwächer und unvollständiger sind. §. 73.

§. 240.

1. Die materiellen Ideen der Vorhersehungen entstehen in eben denselben Ursprüngen der Nerven im Gehirne, wie die äußern Empfindungen, die vorhergesehen werden. §. 73. 124. Daher müssen sie auch ihre Seelenwirkungen außerhalb dem Gehirne in solchen mechanischen Maschinen äußern, welche dieselben äußern Empfindungen in Bewegung setzen. §. 129. 130.

2. Die Vorhersehungen machen in diesen Ursprüngen im Gehirne eben dieselbe Art sinnlicher Eindrücke, §. 73. 121. also müssen ihre Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen auch denen von den zukünftigen äußern Empfindungen ähnlich seyn, und da

3. endlich diese sinnlichen Eindrücke schwächer, als von äußern Empfindungen, und selbst von Einbildungen sind, §. 239. so müssen es die davon herrührenden Seelenwir-

kungen in den mechanischen Maschinen nothwendig auch seyn. Alles dieses bestätiget die Erfahrung. Eine sinnliche Vorhersehung bringt in eben den mechanischen Maschinen eben solche Seelenwirkungen hervor, wie die künftige äußere Empfindung hervorbringen wird. Die Träume eines Verliebten, daß er erhöret werden soll, bringen ihn fast dahin, wo er in dem Augenblicke der Erhörung seyn wird. Wenn man einen andern speisen sieht, und selbst auch zu speisen gedenkt, so reizet diese Vorhersehung mit der ihr anhängenden Begierde, die Speicheldrüsen so, wie es das Speisen selbst thun wird. Die Vorhersehung eines Falles von einer Höhe zwingt uns, auch wider Willen und Vorsatz, uns anzuhalten, wie es beym Fallen selbst geschehen würde. Wenn man träumet, daß man die Urinblase entledigen wolle, so geschieht es oft wirklich. Die Erwartung der Wirkung einer Arzney machet, daß wir diese Wirkung schon im Voraus erfahren. Selbst das Gähnen, wenn man andre gähnen sieht, scheint zuweilen davon herzurühren, daß man die Bewegung der Kinnlade nachzuahmen anfängt, weil uns der Anblick des andern erinnert, wie wir das anfangen, wenn wir es selbst thun, woraus die Vorhersehung entsteht, wie wir es anfangen werden. Inzwischen lehret auch die tägliche Erfahrung, daß die Bewegungen, welche die gemeinen Vorhersehungen, die nicht besonders stark sind, hervorbringen, das nur sehr mangelhaft, schwach und zerstückt ausdrücken, was wir beym wirklichen Empfinden thun werden. Vergl. d. A. 2 B. 85 St.

§. 241.

Das Ganze einer Vorhersehung ist aus nur einigen Theilen einer künftigen äußern Empfindung zusammengesetzet, §. 239. und so auch ihre materiellen Ideen oder sinnliche Eindrücke in die Ursprünge der Nerven im Gehirne, welche die mechanischen Maschinen außerhalb demselben in Wirkung setzen. §. 239. 121. Welche Theile einer

ner zukünftigen ganzen äußern Empfindung (§. 225.) also eine Vorhersehung in sich enthält, deren Seelenwirkungen werden in denselben mechanischen Maschinen, doch schwächer, ausgedrücket. §. 240. 106.

§. 242.

Da in einer ganzen äußern Empfindung viele ihrer Theile subordinirte äußere Empfindungen seyn können, und eine Vorhersehung davon aus den letztern allein, oder größtentheils bestehen kann, §. 239. 225. so kann eine Vorhersehung zuweilen wenig oder gar keine Seelenwirkungen der ursprünglichen, sondern meist, oder lauter solche von den subordinirten in den mechanischen Maschinen hervorbringen. §. 241. Eine kalte Luft, die unsre Hauptnerven berühret, wenn wir warm sind, zieht die Schweißlöcher zusammen und treibt die Materie der Ausdünstung einwärts. Dieß ist die Seelenwirkung der ursprünglichen äußern Empfindung der Kälte. Die zurückgetriebene scharfe Materie reizet die Nerven der Muskeln zu Zuckungen, und unsere Glieder zittern, und wir klappern mit den Zähnen, welches die Seelenwirkung der subordinirten äußern Empfindung in den Muskeln ist, die die Glieder und den Unterkinnbacken bewegen. §. 225. Man träumet itzt im warmen Bette, oder sieht sonst sehr lebhaft vorher, daß man in einen Fluß, der voll Eis schwimmt, fallen werde, und schon schaudern die Glieder. Einen wahren hier passenden Fall findet man im Dictionaire Encyclop. Art. Somnambule, von einem Nachtwandler, der sich einmal im Winter einbildete, daß er am Ufer eines Flusses spazieren gienge, und ein Kind hineinfallen und ertrinken sähe. Die strenge Kälte hielt ihn nicht ab, es zu erretten. Er warf sich gleich aufs Bett in der Stellung eines schwimmenden Menschen, dessen Bewegungen er nachmachte, und als er sich müde gearbeitet hatte, ergriff er mit der einen Hand die Bettdecke, in der Meynung, es sey das Kind, und bedienete sich der andern Hand, um

ans

ans eingebildete Ufer zu schwimmen. Nun legte er seine Bürde nieder, zitterte vor Kälte, und klappete mit den Zähnen, als wenn er aus einem eiskalten Flusse käme. Er sagte, daß er vor Kälte erstarre, und foderte ein Glas Branntwein. Der Träumer hatte in seinem Zimmer und Bette weder die Eiskälte des Flusses empfunden, noch konnte die zurückgetriebene Ausdünstung die Nerven der Muskeln gereizet haben. Die ganze Seelenwirkung seiner Vorhersehung von beyden äußert sich nur durch das Zittern der Glieder und Zähnklappen. Hier bringt die Vorhersehung nur die subordinirte Seelenwirkung der künftigen äußern Empfindung, mit Uebergehung der ursprünglichen, hervor, weil die Seele in ihrer Vorhersehung hauptsächlich nur die subordinirte äußere Empfindung, den Reiz der Muskeln, dachte, und den vorhergehenden ursprünglichen, in den Nerven der Haut, nicht mit in die Vorhersehung fasset. §. 241.

§. 243.

Die Ursache, warum die Seelenwirkungen der Vorhersehungen unvollständiger und schwächer als der wahren äußern Empfindungen sind, liegt blos im Mangel des äußern sinnlichen Eindrucks in die Nerven. §. 239. 240. Nun können aber sehr starke sinnliche Vorhersehungen unächte äußere Empfindungen veranlassen, die den äußern sinnlichen Eindruck im Nerven nachahmen. §. 74. 148. Also können Vorhersehungen mit unächten äußern Empfindungen vergesellschaftet, so vollständige und starke Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen, daß sie mit den Seelenwirkungen wahrer äußerer Empfindungen mehrentheils übereinkommen. §. 150. 240. So kann ein Mensch, der sehr lebhaft träumet, einen Donner zu hören, im stillsten Zimmer so stark zusammenfahren, daß er sein Bett erschüttert. So kann ein Kind in der Wiege, bey der Vorhersehung, daß es die Brust sauge, mit allen Kräften an der Luft saugen.

§. 244.

1. Der bloße äußere sinnliche Eindruck in die Nerven kann, in so fern er nicht empfunden wird, mithin auch nicht eingebildet werden kann, §. 233. N. 1. in der Seele keine Vorhersehung erregen. Also ist auch seine Nervenwirkung, als solche, nie zugleich eine Seelenwirkung von einer Vorhersehung, ehe sie nicht die Seelenwirkung seiner Empfindung gewesen ist. §. 239. 184. N. 1. Hingegen kann die Seele eine solche Nervenwirkung selbst empfinden und sich einbilden, §. 233. mithin sie vorhersehen, §. 73. und diese Vorhersehungen können Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen haben.

2. Weil die Seelenwirkungen der Vorhersehungen in den mechanischen Maschinen von denen, der wahren äußern Empfindungen dasjenige verlieren, was bey diesen der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven zu ihrer Vollständigkeit und Stärke beyträgt, §. 239. 240. dieser Eindruck aber oft eben die Bewegungen, welche die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen sind, zugleich durch seine blos thierische Kraft, §. 6. auch als eine Nervenwirkung hervorbringt, §. 183. so fällt bey den Seelenwirkungen der Vorhersehungen in den mechanischen Maschinen diese Mitwirkung einer zwoten bewegenden Kraft zu ihren Bewegungen hinweg, und wenn von dieser besondre Nebenwirkungen in der thierischen Oeconomie abhangen sollten, so fallen auch diese bey den Vorhersehungen hinweg, wenigstens hangen sie dann nicht von ihnen ab, sondern wären nur zufälliger Weise damit verbunden. Wenn also gleich eine Vorhersehung die Merkmale a, b, c, aus einer künftigen totalen äußern Empfindung in sich enthält, mit welchen in den mechanischen Maschinen künftig gewisse thierische Bewegungen verbunden seyn werden, die aber nicht Seelenwirkungen von den äußern Empfindungen a, b, c, sondern nur blos thierische Wirkungen (Nervenwirkungen §. 183.) des äußern sinnlichen Eindrucks, der dabey mitwirken wird, seyn werden; so bringt sie doch diese blos thierischen

rischen Bewegungen in den mechanischen Maschinen nicht vorläufig mit hervor. So würde die Vorhersehung eines Schlages, der, wenn man ihn wirklich bekäme, ob er gleich, (z. E. in einer Betäubung,) gar nicht empfunden würde, doch durch seinen äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven, (durch eine Nervenwirkung, §. 183.) eine Unterlaufung vom Blute veranlassen würde, (S. §. 207.) diesen Erfolg unmöglich haben können, in so fern er eine bloße Nervenwirkung wäre, und eben so wenig könnte auch eine Geschwulst oder Entzündung, die das Unterlaufen des Bluts nach sich ziehen würde, von der Vorhersehung erfolgen.

§. 245.

1. Die Seelenwirkungen der Vorhersehungen erstrecken sich, so wie die von den äußern Empfindungen, §. 192. und Einbildungen, §. 234. N. 1. auf alle mechanische Maschinen, die durch äußere Empfindungen und Einbildungen beweget werden können, §. 240. und setzen sie, wiewohl schwächer und unvollständiger, §. 241. in eben solche Bewegungen, wie die äußern Empfindungen; §. 193. ja, die mit unächten äußern Empfindungen verbundenen zwingen sie fast gleich stark zu eben denselben Verrichtungen, wie die wahren äußern Empfindungen, §. 243. weil sie von großer Stärke sind. §. 240.

2. Die Vorhersehungen angenehmer äußerer Empfindungen enthalten etwas von der Lust der Sinnen, §. 186. 239. und bringen solche Seelenwirkungen hervor, die ihrer natürlichen Bestimmung gemäß sind. §. 195. Die, von unangenehmen äußern Empfindungen enthalten etwas von der Unlust der Sinnen, §. 186. 239. und bringen widernatürliche Seelenwirkungen hervor. §. 195. Wenn Vorhersehungen von einem Kitzel oder Schmerze die Stärke der Lust oder Unlust in der äußern Empfindung proportionirlich ausdrücken, welches doch, da nicht alle Merkmale der äußern Empfindung in die Vorhersehung kommen,

men, §. 73. nur zufällig ist, so bringen sie heftigere Bewegungen hervor. §. 197. 198.

3. So, wie die äußern Empfindungen nicht alle mechanische Maschinen, die ihr Nerve bewegen kann, wirklich bewegen, §. 201. so gilt dieses auch von den Vorhersehungen derselben, §. 239. zumal wenn der Ursprung der Nerven im Gehirne in seinen Verrichtungen, oder der Fortgang des sinnlichen Eindrucks von da bis zu den mechanischen Maschinen gehindert ist, oder sie selbst zu ihren Verrichtungen untüchtig geworden sind. §. 202.

4. Wie die äußern Empfindungen in die mechanischen Maschinen nach der Fähigkeit einer jeden wirken, wenn sie Seelenwirkungen darinn hervorbringen, §. 203. so thun es auch die Vorhersehungen, §. 239. so daß das alles auf sie angewendet werden kann, was §. 204 — 217. von den äußern Empfindungen gelehret worden ist.

§. 246.

Mit den unmittelbaren Seelenwirkungen der Vorhersehungen, wovon bisher die Rede gewesen, (§. 99.) gesellen sich oft, außer denen von zugleich vorhandenen wahren äußern Empfindungen, Einbildungen, und andern Vorhersehungen, die gar nicht zu ihnen gehören, §. 219. auch zufällige, §. 99. z. E. Begierden, Verabscheuungen, Triebe, Leidenschaften, §. 99. ja, auf noch entferntere Weise, §. 65. Ueberlegungen des Verstandes und Bestrebungen des Willens. Alle diese Seelenwirkungen, die mit denen von den Vorhersehungen entweder nur zugleich da sind, oder blos zufällig zusammenhängen, §. 97. muß man von den unmittelbaren der Vorhersehungen wohl unterscheiden. Die Vorhersehung einer üppigen Handlung wirket unmittelbar in die Glieder, welche dieselbe zu verrichten haben werden. §. 99. Dazu gesellet sich eine Schamhaftigkeit, eine Leidenschaft, die das Gesicht roth machet. Diese Erröthung ist die zufällige Seelenwirkung der Leidenschaft, die sich zu der Vorhersehung zufällig ge-

 sellete.

fellete. Durch die Vorhersehung einer großen Ehre studieret sich ein Gelehrter hypochondrisch, und verdauet seine Speisen nicht mehr. Diese Seelenwirkung des Nachdenkens, (vergl. §. 332.) ist nur eine zufällige Seelenwirkung der Vorhersehung des Ruhms. Durch die Vorhersehung eines großen Gewinns fasset der Kaufmann den Entschluß nach einer Messe zu reisen. Nicht unmittelbar ist die Handlung seines Körpers eine Seelenwirkung seiner Vorhersehung, sondern nur zufällig, durch den Entschluß, den sein Wille darum genommen hat.

§. 247.

Weil zuweilen in Träumen, zumal bey Nachtwandlern, in der Verrückung, in der prophetischen Entzückung, die sinnlichen Vorhersehungen und prophetischen Gesichter von so großer Lebhaftigkeit sind, daß sie den äußern Empfindungen gleich kommen, zumal da sie bey solchen Personen gemeiniglich zu unächten äußern Empfindungen werden, und sie die meisten Erscheinungen, Gesichter und Blendwerke haben, §. 148. 243. so bringen auch in solchen Fällen die Vorhersehungen in den mechanischen Maschinen eben solche Seelenwirkungen hervor, als ob sie von wahren äußern Empfindungen gewirket worden wären. §. 74. 75.

§. 248.

Die Dichtungskraft der Seele beschäftiget sich eben so mit den Vorhersehungen, wie mit den Einbildungen, auf einerley Art und nach einerley Gesetze. Daher werden die Nachtwandler, Schwärmer, Verrückten, Inspirirten, Wahrsager, die sehr lebhaft, anhaltend dichten, von den Vorhersehungen ihrer Ahndungen und Erwartungen eben so blendend getäuschet, wie von ihren Einbildungen, daß sie beyde für äußere Empfindungen halten, und ihre Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen diesem Irrthume gemäß sind. §. 237.

§. 249.

Die eigentlichen Erwartungen der Seele, oder die Erkenntniß, daß eine vorhergesehene Empfindung oder Vorstellung eben diejenige sey, die sie zukünftig bekommen wird, scheinen eben so, wie die Erinnerungen, (§. 238.) nicht zu den Vorstellungsarten der Seele zu gehören, die in den mechanischen Maschinen außerhalb dem Gehirne einige Seelenwirkungen äußern, außer in so fern es die Empfindungen oder andern Vorstellungen thun, die man erwartet. Wenn ein Hungriger nur an eine Speise gedenkt, so läuft ihm der Mund voll Wasser, und dieses geschieht in jedem Falle, er mag nun entweder wirklich vermuthen, daß er sie genießen werde, oder mag nur daran gedenken. Die Ergießung der Speicheldrüsen ist die Seelenwirkung der Vorhersehung in der Maschine des Körpers, und die Erwartung scheint sie in nichts zu verändern. Das Erwarten ist also eben so, wie der Witz, Scharfsinn, u. s. w. eine solche Art der Seelenkräfte, deren Seelenwirkungen nur im Gehirne bleiben, und materielle Ideen der andern Art sind, §. 119. dahingegen die äußern Empfindungen und andern Vorstellungen, die man erwartet, in den mechanischen Maschinen eben dieselben Seelenwirkungen hervorbringen, wie andre Vorhersehungen, §. 74. ohne Beziehung auf ihre Erwartung.

Wirkungen des sinnlichen Vergnügens und Misvergnügens durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 250.

Sobald eine Empfindung oder andre Vorstellung der Seele gefällt oder misfällt, das ist, sobald sie Triebfedern des Gemüths in sich enthält, §. 88. saget man, daß sie das Herz rühre, daß das Herz Antheil daran nehme, daß es nicht gleichgültig dabey bleibe. Diese Art zu reden

reden hat ihren Ursprung aus der ganz allgemeinen Erfahrung, daß bey allen Vorstellungen, die uns entweder gefallen, oder misfallen, die Bewegung des Herzens, und überhaupt die von den Physiologen eigentlich so benamten Lebensbewegungen, merklich verändert werden. Man saget von einer angenehmen äußern Empfindung einer Speise, eines Getränks, einer Arzney, daß sie ans Herz komme, das Herz erquicke, stärke. Eine schöne Aussicht, eine Musik, erheitert die Seele und ermuntert das Herz. Der Kitzel verändert das Athemholen convulsivisch und erreget Lachen und den ganzen Umlauf des Bluts. Der Schmerz machet ein heftiges Fieber und erreget Seufzen, Stöhnen und Weinen. Ein Trost, ein Zuspruch, der uns gefällt, erquicket unser Herz; eine Ermahnung, die unsern Beyfall erhält, geht uns zu Herzen; bey der Erinnerung einer grausamen That empöret sich unser Herz; bey der Vorhersehung einer großen Freude schlägt uns das Herz freyer und leichter. Kurz, jede sinnliche oder verständige Vorstellung, die Lust oder Unlust in der Seele erwecket, verändert die Bewegung des Herzens und den Pulsschlag, an welchem auch das Athemholen Theil nimmt, und hat dadurch einen großen Einfluß in die ganze thierische Oeconomie, welcher einer trocknen Erkenntniß, einer gleichgültigen äußern Empfindung, Einbildung, Vorhersehung und Ueberlegung gänzlich mangelt. Es ist also ein allgemeines Grundgesetz der thierischen Natur, daß alle Triebfedern des Gemüths eine besondere Seelenwirkung mit den übrigen Seelenwirkungen der Vorstellungen vereinigen, welche darinn besteht, daß sie die Verrichtungen der zu den Lebensbewegungen bestimmten mechanischen Maschinen verändern. Da aber die sinnlichen Reizungen, das ist, die Lust und Unlust der äußern Sinne, §. 80. und der sinnlichen Vorstellungen, Einbildungen, Vorhersehungen, §. 88. ihrer Natur nach stärkere Triebfedern des Gemüths, als die Bewegungsgründe, sind, §. 53. 88. so ist die Wirkung jener in die Lebensbewegungen überhaupt

haupt stärker und merklicher, als der Bewegungsgründe. Vergl. d. A. 4 B. 159 St.

§. 251.

Die unmittelbaren Seelenwirkungen der Triebfedern des Gemüths überhaupt, und für sich betrachtet, sind also die Eindrücke der Lust oder Unlust ins Gehirn, in so fern sie, als besondre Beschaffenheiten der materiellen Ideen jeder nicht gleichgültigen Vorstellung, die Ursprünge der Nerven im Gehirne, wodurch die Lebensbewegungen regieret werden, reizen, §. 99. 101. 102. und dieß gilt insbesondre von den Seelenwirkungen der Lust und Unlust der Sinne, §. 80. aller übrigen sinnlichen Reizungen und der Bewegungsgründe. §. 88. 250. Außer allen bisher beschriebenen unmittelbaren Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, der Einbildungen, der Vorhersehungen, in die mechanischen Maschinen, haben also dieselben, sobald sie der Seele angenehm oder unangenehm sind, auch noch die besondern, gleichfalls unmittelbaren, §. 97. 98. 99. der sinnlichen Reizungen, (Triebfedern des Gemüths, §. 88.) daß sie die Lebensbewegungen, und durch sie, vermittelst ihres physicalischen, mechanischen und thierischen Zusammenhangs, die gesammte thierische Oeconomie innigst verändern. Diese Veränderung der Lebensbewegungen ist desto stärker, je stärker die sinnliche Lust und Unlust überhaupt ist. §. 85. 87. Eben dieses gilt auch von den Seelenwirkungen der Bewegungsgründe in die Lebensbewegungen, ob sie gleich an sich von schwächerer Art sind; §. 250. zumal da sich mit allen Bewegungsgründen sinnliche Triebfedern vermischen. Baumg. Met. §. 512. Wenn man von der Ursache dieses besondern Einflusses der Triebfedern des Gemüths in die Lebensbewegungen urtheilen soll, so läßt sich freylich nicht anders muthmaßen, als daß diese innern Empfindungen der Seele (§. 80.) einen besondern und ihnen eignen sinnlichen Eindruck in die Ursprünge der Nerven der Lebenstheile im Gehirne haben müssen.

§. 124. Da aber auch zu vermuthen ist, daß die innern Empfindungen von Lust und Unlust, da sie die Vorstellungskraft in ein heftiges Bestreben setzen, indem sie Begierden und Verabscheuungen erregen, §. 81. nicht nur lebhaftere, sondern auch allgemeinere sinnliche Eindrücke im Gehirne und Bestrebungen desselben wirken müssen, §. 82. 83. so ist es sehr wahrscheinlich, daß bey diesen innern Empfindungen die Blutgefäße, die das Gehirn in so ungeheurer Menge enthält, auf eine besondre Weise gereizet werden, und dadurch den Umlauf eines sehr beträchtlichen Theils der ganzen Blutmasse im Gehirne schon so verändern, daß davon eine Veränderung in der Bewegung des Herzens, im Athemholen und in allen Lebensbewegungen verursachet wird. §. 159.

§. 252.

Die Seelenwirkungen der **Lust der Sinnen**, (der angenehmen äußern Empfindungen, als solcher, §. 80.) in den mechanischen Maschinen sind solche Bewegungen, die ihrer natürlichen Bestimmung gemäß sind. Die Seelenwirkungen der **Unlust der Sinnen**, (der unangenehmen äußern Empfindungen, als solcher, §. 80.) in den mechanischen Maschinen sind widernatürliche Bewegungen. §. 195. 196. Da nun die Lust und Unlust der sinnlichen Vorstellungen, z. E. Einbildungen und Vorhersehungen nur eine unvollständige, schwächere, der Sinnen ist, §. 80. 228. 239. so müssen auch die Seelenwirkungen angenehmer Einbildungen und Vorhersehungen, ja selbst der verständigen Vorstellungen, in so fern sie allezeit sinnliche Triebfedern in sich enthalten, §. 251. der natürlichen Bestimmung der mechanischen Maschinen, worinn sie erfolgen, gemäß, die der unangenehmen aber widernatürlich seyn. §. 234. N. 2. §. 245. N. 2. Mithin verändern alle angenehme sinnliche Reizungen (§. 88.) die Lebensbewegungen auf eine der Natur gemäße Art, die unangenehmen hingegen widernatürlich. Weil aber eine

zu

zu heftige, übertriebene natürliche Verrichtung einer mechanischen Maschine an das Widernatürliche grenzet, so sind die Seelenwirkungen allzuheftiger angenehmer sinnlicher Reizungen (Lust) von der Art widernatürlicher. §. 199. Daher ist der Zustand sanfter, gelassener Vergnügungen der Erhaltung des thierischen Lebens und der Gesundheit am zuträglichsten, und alles Unangenehme oder übertrieben Angenehme schädlich. S. d. A. 1 B. 51. u. 2 B. 80 St. wie auch 6 B. 308 St.

§. 253.

Auch dieses beweist die Erfahrung ohne Ausnahme. Man beschreibt den Zustand der Gesundheit dadurch, **daß man sich wohl befinde**, der Krankheit, **daß man sich übel befinde.** Dieses **Wohl** und **Uebel** sind die Empfindungen des Angenehmen und Unangenehmen. (der Lust und Unlust. §. 80.) Ein ganz Gesunder saget, daß ihm kein Finger weh thue, ein Kränklicher schon, daß ihm gar nicht recht sey. Lauter Begriffe vom Angenehmen und Unangenehmen, womit wir den natürlichen und den widernatürlichen Zustand des Körpers bezeichnen. Insbesondre bemerket man auch, daß die Veränderung der Lebensbewegungen ohne Ausnahme, bey mäßigem Vergnügen, der Natur überhaupt gemäß, bey übertriebenem aber, oder bey Misvergnügen, widernatürlich sey. Das Lachen und der dadurch veränderte Umlauf ist überhaupt der Gesundheit zuträglich, und wird nur durch Uebermaaß schädlich. Der Schmerz hingegen machet Fieberschläge des Herzens; und andre unangenehme sinnliche Vorstellungen verursachen bald einen trägen, schwachen, bald einen unmäßig heftigen, oder unordentlichen Umlauf, der seine Wirkungen in der thierischen Oeconomie sogleich durch kränkliche Zufälle offenbaret, die desto merklicher, allgemeiner in allen Verrichtungen des thierischen Körpers, und der Erhaltung des Lebens nachtheiliger sind, da sie von einer widernatürlichen Beschaffenheit der Lebensbewegungen, in wel-

chen sich alle übrige mechanische Verrichtungen gründen, herrühren. Von den angenehmen Betrachtungen des Verstandes bemerket man, daß sie zur Gesundheit viel beytragen: daher die alten Philosophen behaupteten, daß das Studium der Natur zu einem hohen Alter beförderlich sey, dahingegen übertriebenes Studieren und verdrießliche Grübeleyen ein frühes Alter und viel Krankheiten verursachen. d. A. 2 B. 80 St. 3 B. 105 St.

§. 254.

Das allgemeine Gesetz, wornach sich die unmittelbaren Seelenwirkungen aller Triebfedern des Gemüths in die mechanischen Maschinen richten, ist also dieses: So, wie der Seele eine sinnliche oder verständige Vorstellung gefällt oder misfällt; so werden die Ursprünge der Nerven der Lebenstheile im Gehirne zu solchen Bewegungen derselben gereizet, die im ersten Falle ihrer natürlichen Bestimmung gemäß, im letzten hingegen widernatürlich, überhaupt aber von andrer Beschaffenheit sind, als im Zustande der Gleichgültigkeit. §. 252.

Wirkungen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 255.

Die unmittelbaren Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen bestehen in einer Anstrengung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns zur Hervorbringung der materiellen Idee einer vorhergesehenen Empfindung oder ihres Gegentheils. §. 103. N. 1. Das, was diese Anstrengung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns verursachet, ist der Eindruck der Lust oder Unlust in dasselbe, welchen die vorhergesehene Empfindung machet, §. 83. und der in der Vorhersehung der angenehmen oder

unan-

unangenehmen künftigen Empfindung enthalten ist. §. 80. Mithin sind die Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen zusammengesetzet, aus den Seelenwirkungen

1. einer sinnlichen Vorhersehung einer künftigen Empfindung oder ihres Gegentheils, deren Hervorbringung die Seele durch ihre Kräfte erwartet;

2. aus denen, eben dieser Erwartung, und

3. aus denen, vom Eindrucke der sinnlichen Lust oder Unlust, welche die thierischen Seelenkräfte anstrengen, um die materielle Idee der vorhergesehenen Empfindung vollständig zu machen; §. 85. 87. das ist, die in der materiellen Vorhersehung liegenden unvollständigen Theile der künftigen Empfindung theils stärker auszubilden, theils vollends zu ergänzen. §. 103. N. 1. Wenn man demnach die Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen durch die Nerven in die thierische Oeconomie bestimmen will, so muß man dieselben herleiten,

1. aus denen, einer sinnlichen Vorhersehung. §. 239-247.

2. aus denen, einer Erwartung, welche aber eigentlich, als solche, keine Seelenwirkungen durch die Nerven, außerhalb dem Gehirne, äußert, §. 249.

3. aus denen, einer sinnlichen Lust oder Unlust. §. 250 — 254.

Diese zusammengenommen machen die Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen durch die Nerven, oder das Bestreben der thierischen Seelenkräfte zur Hervorbringung der vollständigen materiellen Empfindung aus, die vorhergesehen wird. (Vergl. §. 94.)

§. 256.

Eben dieses gilt auch von den Seelenwirkungen durch die Nerven, welche die sinnlichen Triebe und Leidenschaften hervorbringen: denn da diese nur stärkere Begierden und Verabscheuungen aus dunkeln oder verworrenen sinnli-

chen Reizungen sind, §. 90. 91. so unterscheiden sich ihre Seelenwirkungen von denen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen überhaupt, nur durch einen hohen und oft gar ans Widernatürliche grenzenden Grad der Stärke, durch eine Heftigkeit, welche verschiedene Philosophen verleitet hat, sie für Krankheiten des Körpers zu halten. Es ist also in diesem Entwurfe nicht vonnöthen, die Lehre von den Seelenwirkungen der Begierden und Verabscheuungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen überhaupt, von denen der sinnlichen Triebe und Leidenschaften insbesondre zu trennen, §. 92. 93. und man kann das, was von diesen letztern überhaupt gelehret wird, von allen sinnlichen Begierden und Verabscheuungen annehmen, in so fern solches nur nicht den unterscheidenden Grad der Stärke ihrer Wirkungen betrifft.

§. 257.

In jedem sinnlichen Triebe und Affekte ist eine sinnliche Vorhersehung künftiger Empfindungen, §. 255. 256. deren Seelenwirkungen durch die Nerven keine andern, als die, von der unvollständigen materiellen Empfindung sind, welche vorhergesehen wird. §. 239. Wenn diese Empfindung eine äußerliche ist, so müssen sich die Seelenwirkungen der sinnlichen Triebe und Leidenschaften durch die Nerven in solchen mechanischen Maschinen außerhalb dem Gehirne äußern, welche durch eben den Nerven beweget werden, den die vorhergesehene äußere Empfindung in Wirkung setzen wird. §. 255. 240. N. 1. und müssen in so fern mit den unmittelbaren Seelenwirkungen der künftigen äußern Empfindung, die der Gegenstand und die Befriedigung des Triebes oder der Leidenschaft ist, übereinkommen, §. 255. 240. N. 2. als sie aus denjenigen bestehen, welche die in der Vorhersehung enthaltenen Theile der ganzen äußern Empfindung wirken. §. 241. In so fern können sie sich also auch auf alle mechanische Maschinen, die durch äußere Empfindungen und Einbildungen beweget werden können,

nen, erstrecken, und setzen sie, obwohl nur unvollständig, in eben solche Bewegungen, wie die künftigen äußern Empfindungen bey der Erfüllung der Vorhersehung hervorbringen werden; ja, die mit unächten äußern Empfindungen verbundenen zwingen sie zu den fast vollständigen Verrichtungen der künftigen wahren äußern Empfindung. §. 255. 245. N. 1. Wenn der Gegenstand der sinnlichen Triebe und Leidenschaften eine innere Empfindung ist, (§. 80.) so drücken die Seelenwirkungen durch die Nerven in den mechanischen Maschinen den Zustand der künftigen Empfindung, der Erfüllung der Vorhersehung, in so fern er sich in den mechanischen Maschinen äußern wird, stark, aber unvollständig aus. §. 93. 255.

§. 258.

In jedem sinnlichen Triebe und Affekte sind zugleich starke sinnliche Reizungen, §. 255. 256. deren Seelenwirkungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen die, von den Eindrücken der sinnlichen Lust oder Unlust ins Gehirn sind, die von der künftigen materiellen Empfindung, welche vorhergesehen wird, herrühren. §. 80. Diese in der Vorhersehung enthaltenen sinnlichen Reizungen verändern die Lebensbewegungen auf eine sehr merkliche Weise, §. 251. und strengen zugleich die thierischen Seelenkräfte des Gehirns aufs heftigste an, um die Seelenwirkungen der künftigen Empfindung, die in der Vorhersehung nur unvollständig enthalten ist, vollständig und in der Stärke der Empfindung selbst, hervorzubringen, worinn denn eigentlich die materiellen Triebe und Leidenschaften bestehen. §. 255. Wenn nun aber die Gegenstände derselben wahre äußere Empfindungen sind, so können alle diese Bestrebungen, ohne den hinzukommenden äußern sinnlichen Eindruck sie dennoch nicht vollständig hervorbringen, mithin können solche Triebe und Leidenschaften ohne denselben auch nicht befriediget werden. §. 81. 256. In den sinnlichen Trieben und Leidenschaften werden

den also nur diejenigen Seelenwirkungen der künftigen Empfindung durch die Nerven in der thierischen Oeconomie ausgedrücket, welche, ohne den Beystand des äußern sinnlichen Eindrucks, von der Seele durch die Anstrengung der thierischen Seelenkräfte eigenmächtig hervorgebracht oder stärker ausgedrücket werden können. §. 81. 94.

§. 259.

Die Seelenwirkungen der angenehmen Triebe und Leidenschaften, (deren sinnliche Reizungen Lust sind, §. 81. Freude,) sowohl in den Lebenstheilen, als in den übrigen mechanischen Maschinen, sind ihrer natürlichen Bestimmung gemäß: die hingegen, von unangenehmen, (deren sinnliche Reizungen Unlust sind, §. 81. Betrübniß,) widernatürlich. 245. N. 2. §. 252. 253. Durch die der Natur gemäß veränderten Lebensbewegungen, werden alle von ihnen abhangende Verrichtungen in der thierischen Oeconomie, nämlich der Umlauf, die Abscheidungen aller Säfte und deren Ausführung durch die Ausdünstung der Haut, so unterhalten und befördert, wie es der Gesundheit gemäß ist: hingegen erfolget das Gegentheil von den widernatürlich veränderten Lebensbewegungen. Daher sind überhaupt die angenehmen Triebe und Leidenschaften (alle Arten der Freude,) der Gesundheit gemäß; die unangenehmen aber nicht: obgleich auch die ersten, wegen ihrer ausschweifenden Heftigkeit, mehrentheils die Gesundheit verderben, und das Leben verkürzen. §. 256. 252.

§. 260.

Die unmittelbaren Seelenwirkungen der sinnlichen Triebe und Leidenschaften in die mechanischen Maschinen außerhalb dem Gehirne entwickeln sich also nach folgenden Gesetzen: Wie sich die Vorstellungskraft anstrenget, eine vorhergesehene Empfindung um ihrer sinnlichen Reizungen willen vollständig hervorzubringen, so erfolgen in den mechanischen Maschinen, durch die Nerven, aus den Eindrücken

cken dieser sinnlichen Reizungen ins Gehirn, die starken Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, zur Hervorbringung der vollständigen materiellen Empfindung, die vorhergesehen wird. §. 108. 94. Wie in angenehmen Trieben und Leidenschaften die sinnliche Lust die Vorstellungskraft der Seele anstrenget, so erfolgen darinn aus den Eindrücken der Lust ins Gehirn, welche die Lebensbewegungen der Bestimmung der Natur gemäß verändern, die Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, welche die Seelenwirkungen der Freude in den mechanischen Maschinen hervorbringen. §. 254. 259. Wie in unangenehmen Trieben und Leidenschaften die sinnliche Unlust die Vorstellungskraft der Seele anstrenget, so erfolgen darinn aus den Eindrücken der Unlust ins Gehirn, welche die Lebensbewegungen widernatürlich verändern, die Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, welche die Seelenwirkungen der Betrübniß in den mechanischen Maschinen hervorbringen. §. 255. 259. Vergl. d. A. 4 B. 198 St.

§. 261.

Obgleich die bisher von den sinnlichen Trieben und Leidenschaften vorgetragenen Lehren in den folgenden besondern Abhandlungen derselben ausführlich genug bestätiget werden; so möchte es doch nützlich seyn, ihre genaue Uebereinstimmung mit der Erfahrung hier vorläufig summarisch zu zeigen.

1. Daß, nach §. 257. in den Trieben und Leidenschaften die Seelenwirkungen der künftigen darinn vorhergesehenen Empfindung unvollständig ausgedrücket werden, oder, daß darinn der Zustand ihrer künftigen Befriedigung einigermaßen abgebildet werde, zeiget die Erfahrung in jedem einzelnen Falle. Im Triebe der Eßlust, dessen Befriedigung das Speisen seyn wird, ergießt sich schon der Speichel in den Mund, wie beym Speisen; im Triebe der Fortpflanzung, dessen Befriedigung die Begattung seyn wird,

wird, schicken sich schon die Geschlechtstheile zu dieser Verrichtung so an, wie es sich gehöret; im Triebe zum Säugen, dessen Befriedigung die Ergießung der Milch beym Aussaugen der Warzen seyn wird, erfolgen schon die Zuschüsse der Milch, und die Warzen erheben sich; im Triebe der Kinder zum Aussaugen regen sich schon die Lippen und saugen an der Luft. In der Rachgier, deren Befriedigung die Verletzung dessen seyn wird, der uns beleidiget hat, üben schon die natürlichen Waffen der Thiere zum Theil ihre Verrichtung aus, wodurch sie verletzen: die Thiere setzen ihre Stacheln und Klauen in Bewegung, sie spritzen oder schäumen ihren Gift aus, sie suchen zu beißen, zu schlagen, zu kratzen; der Mensch ballt die Fäuste, stampfet, knirschet und handelt so, wie ers bey der wirklichen Ausübung der Rache thun würde. Im Schrecke, dessen Befriedigung die Abwendung einer großen innstehenden Gefahr ist, sieht man die Bemühungen zur Rettung im Zusammenfahren, Niederbücken, Entspringen, Festhalten, u. s. w. In der Beschämung, deren Befriedigung die Vermeidung des Anblicks derer seyn wird, deren Verachtung wir wahrzunehmen befürchten, schlagen wir die Augen nieder, und suchen uns schon vorläufig dem Anblicke Andrer zu entziehen. In einer Sehnsucht, deren Befriedigung in der Umarmung eines Freundes bestehen würde, strecken wir schon die Arme aus, und unsre Glieder wollen ihm entgegen eilen, u. s. w.

2. Daß die mit unächten Empfindungen verbundenen Triebe und Leidenschaften die mechanischen Maschinen, welche bey ihrer Befriedigung wirken würden, zu ihren fast vollständigen Verrichtungen zwingen, (nach §. 257.) beweist die Wollust, worinn oft fast nichts dem wirklichen Genusse abgeht; die Traurigkeit über den Tod eines Freundes, der uns oft so lebhaft vor Augen schwebet, daß wir ihn zu sehen glauben, mit ihm sprechen, ihn umarmen; die Furcht vor Gespenstern, die uns oft in eben den Zustand

stand versetzet, als ob wir die Erscheinung wirklich gehabt hätten, u. a.

3. Daß, nach §. 258. in allen Trieben und Leidenschaften, so, wie in allen Begierden und Verabscheuungen, die Lebensbewegungen verändert werden, ist ebenfalls eine ganz allgemeine und unstreitige Erfahrung. Der Zorn, die Freude, die Traurigkeit, die Wollust, der Schreck, und kurz, alle Triebe und Leidenschaften verändern ganz augenscheinlich die Bewegung des Herzens, den Puls, den Umlauf des Geblüts und das Athemholen, und diese Veränderung ist desto merklicher und größer, je stärker die Triebe und Leidenschaften wirken. Bald erheben sie sich zu einer Heftigkeit, welche die Kräfte der Natur zu übertreffen scheint, bald scheinen sie zu ersterben, oder sie werden unterbrochen und gerathen in die größte Unordnung.

4. Daß aber diese Veränderung der Lebensbewegungen und alle Seelenwirkungen der Triebe und Leidenschaften durch die Nerven in der thierischen Oeconomie, nach §. 259. in den angenehmen der Natur und Gesundheit gemäß, in den unangenehmen aber widernatürlich sind, erhellet überhaupt aus der Gesundheit der angenehmen, und Schädlichkeit der unangenehmen Triebe und Leidenschaften, da nach jedermanns Erfahrung die Freude, Frölichkeit, Hoffnung, die freundschaftliche Liebe, die Zufriedenheit u. s. w. der Gesundheit vortheilhaft, hingegen Schrecken, Furcht, Angst, Zorn, Rachgier, Neid, Haß, ihr nachtheilig sind. H. P. §. 565. Weil aber die Triebe und Leidenschaften, ob sie gleich angenehm sind, dennoch durch ihre Heftigkeit der Gesundheit leicht schädlich werden, §. 259. so erhellet diese Verschiedenheit beyder Arten insbesondre am deutlichsten aus den vortheilhaften Einflüssen in die Gesundheit und ins Alter, welche eine Gemüthsverfassung hat, worinn stets sanftere Begierden, die keine ungestümen Seelenwirkungen verrichten, herrschen, dahingegen ein Zustand anhaltender, obgleich nicht heftiger Verabscheuungen, als Leid, Gram, Sorge, Eifersucht, Haß, Neid,

Neid, u. s. w. die Gesundheit zerrüttet und das Leben verkürzet. §. 252. d. A. 1 B. 46 St. S. 628.

5. Daß endlich sinnliche Triebe und Leidenschaften, deren Gegenstände wahre äußere Empfindungen sind, nach §. 258. ohne hinzukommende äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven nicht befriediget werden können, das beweisen alle Wollüste der Sinne unwidersprechlich: nur muß man die Befriedigung nicht mit der Entkräftung der Triebe oder Leidenschaften verwechseln, welche letztere vielmehr dadurch mit bewerkstelliget wird, daß man den künftigen äußern sinnlichen Eindruck verhütet. §. 95.

Wirkungen der sinnlichen Triebe durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 262.

Die sinnlichen Triebe und die Leidenschaften sind viel zu merkwürdige Erscheinungen in der thierischen Oeconomie, als daß sie nicht besonders genauer betrachtet zu werden verdienen sollten. Was nun also zuerst die sinnlichen Triebe insbesondre anbelanget, so lassen sie sich bequem in vier Hauptarten eintheilen.

1. Starke Begierden, die aus dunkeln sinnlichen Triebfedern entstehen, und deren Zweck und Gegenstand unsre Erhaltung und eignes Wohlseyn ist. Sie heißen die Triebe **der Selbsterhaltung.**

2. Starke Verabscheuungen, die aus dunkeln sinnlichen Triebfedern entstehen, und deren Zweck und Gegenstand die Abwendung unsers Unterganges und eignen Uebelbefindens ist. Sie heißen die Triebe **der Selbstvertheidigung.**

3. Starke Begierden, die aus dunkeln sinnlichen Triebfedern entstehen, und deren Zweck und Gegenstand die Fortpflanzung des Geschlechts durch die Begattung ist. Sie heißen die Triebe **der Fortpflanzung.**

4. Starke Begierden und Verabscheuungen, die aus dunkeln sinnlichen Triebfedern entstehen, und deren Zwecke und Gegenstände die Erhaltung und das Wohlseyn der Abkömmlinge, und die Abwendung ihres Unterganges und Uebelbefindens sind. Sie heißen die **Triebe für die Kinder**, (bey Thieren, für die Jungen.)

§. 263.

Da die natürlichen Triebe insgesammt eigentlich für die Erhaltung, den Wohlstand und die Fortpflanzung der thierischen Schöpfung von der Natur bestimmet, und den Thieren in der Absicht beygeleget worden sind, um diese Zwecke dadurch gewiß und unfehlbar zu erhalten, §. 262. so unterscheiden sie sich eben hierdurch von allen übrigen Begierden und Verabscheuungen und den Leidenschaften, indem theils die Natur selbst die Thiere, vermittelst des Zwanges der äußern sinnlichen Eindrücke zu diesen Trieben anhält, und sie in ihnen zu blos natürlichen Handlungen machet, die sie nicht hindern können, da sie hingegen die übrigen ihrer eignen Macht mehr überlassen hat, um sie hervorzubringen, zu unterdrücken, zu vermehren, und zu vermindern, oder gar zu hindern, §. 89. 90. theils, indem sie die Thiere selbst und die ganze Natur um sie her so eingerichtet hat, daß diese Triebe nicht eher wieder bey ihnen erlöschen, als bis die Absicht derselben überhaupt hinlänglich erreichet ist, welches durch ihre Befriedigung erhalten wird, die also der Zweck und Wille des Schöpfers bey den Trieben der Thiere war. §. 262. 95. Daher ist in den Trieben der Thiere etwas, das auf die Erreichung eines großen Zwecks des Schöpfers zielet, wovon wir den zureichenden Grund nicht in der Vorstellungskraft allein, sondern zugleich in gewissen vorherbestimmten Zubereitungen außer ihnen, wodurch sie den Trieben zu folgen natürlicher Weise genöthiget sind, finden, und das wir das **Wunderbare**, die **Bezauberung**, das **Göttliche** in den **Trieben** nennen. In so fern verhalten sich also die

blinden Triebe zu andern Begierden und Verabscheuungen, wie die äußern Empfindungen zu den eigenmächtigen Vorstellungen der Erkenntnißkraft. §. 27. 89. Sie sind beyde uneigenmächtige Vorstellungen, welche ohne einen äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven, den die Natur für die erstern besonders vorher angeordnet hat, nicht entstehen noch befriediget werden können. Doch dieß erfodert eine umständlichere Erörterung.

§. 264.

Bey den Thieren, welche denken, oder, wenn man meynet, daß alle Thiere Vorstellungen haben, bey allen Thieren, sind die Handlungen, (die Bewegungen der mechanischen Maschinen,) wozu sie ihr natürlicher Trieb reizet, Seelenwirkungen gewisser angenehmer oder unangenehmer sinnlicher Vorstellungen. §. 262. 81. Da nun die natürlichen Triebe die Erhaltung und das Wohlseyn der Thiere selbst, oder ihrer Abkömmlinge zum Zwecke haben, §. 262. wozu die Thiere und selbst die Menschen, die Mittel, vermöge der Erfahrung, nicht kennen, (vergl. §. 266.) so müssen ihnen die Vorstellungen, durch vorbereitete und vom Schöpfer in die ganze Natur verbreitete Veranlassungen, (äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven,) ohne ihr Wissen und Wählen, ja allenfalls wider ihr Belieben, beygebracht werden, worinn die sinnlichen Reizungen verborgen liegen, welche, durch ihren Eindruck ins Gehirn, diejenigen Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen, nach den Gesetzen der Seelenwirkungen der Begierden und Verabscheuungen hervorbringen, die die Erhaltung und das Wohlseyn der Thiere oder ihrer Abkömmlinge den Absichten des Schöpfers gemäß zur Folge haben. Es ist uns verborgen, warum der Schöpfer die Vorstellungskraft der Seelen nicht in die Grenzen hat einschränken wollen, daß sie nie andre Vorstellungen eigenmächtig hätten hervorbringen müssen, als die diesen ihren Zwecken gemäß wären. Genug es ist so nicht in der Natur:

tur: sondern sie hat sich der dunkelsten Sinnlichkeit der thierischen Seelen dazu bedienen wollen, um ihnen so oft, und wenn es ihr nöthig schien, solche Vorstellungen gleichsam aufzudringen, die in ihnen die Handlungen der Triebe zu den Absichten des Schöpfers hervorbringen müssen; denn die dunkeln sinnlichen Vorstellungen, und eigentlich die äußern Empfindungen, welche bey diesem Geschäfte der Natur als die Hauptvermittler gebrauchet werden, sind die einzigen, welche die Seele nicht eigenmächtig und nach Wahl hervorbringen kann, sondern sie von den äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven, die ihnen die Natur zusendet, annehmen muß. §. 35. 66.

§. 265.

Damit nun die Natur die doppelte Absicht sowohl der Erregung, als der Befriedigung der Triebe bey den Thieren erreichen möchte; so sind zu den bestimmten Zeiten und den verschiedenen Absichten jedes Triebes, sowohl der dunkeln sinnlichen Reizungen, die ihn erregen, als der äußern Dinge, die ihn durch ihren äußern sinnlichen Eindruck befriedigen, so viele, und der natürlichen Hindernisse, wodurch sonst andre Begierden und Verabscheuungen, ohne die Befriedigung zu erreichen, entkräftet werden, §. 95. so wenige, daß die Hauptabsicht der Natur im Großen immer reichlich erfüllet wird. Die Erfahrung beweist dieses unwidersprechlich. Zu den Zeiten, wenn, der Bestimmung der Natur gemäß, ein thierischer Trieb in Wirkung gesetzet werden soll, empfangen die Nerven der Thiere zuverlässig ihre dazu erfoderlichen äußern sinnlichen Eindrücke, die gleichsam auf dieselbe Zeit für sie bestellet sind. Z. E. wenn dem Körper Nahrung nöthig ist, so müssen die im ledigen Magen sich sammlenden Säfte ihm einen äußern sinnlichen Eindruck geben, welcher den sinnlichen Trieb des Hungers erreget; wenn Thiere sich fortpflanzen sollen, so erhalten zur Brunstzeit die männlichen von den weiblichen eine Witterung, die den Trieb zur Begattung

bey ihnen rege machet, u. s. w. Zu solchen Zeiten müssen sogar gewisse äußere Empfindungen dem Thiere zu sinnlichen Reizungen werden, die es entweder sonst nicht, oder die wohl gar sonst die gegentheiligen sind, z. E. daß ein Anblick, ein Geruch der Geschlechtstheile, der sonst den Sinnen entweder gleichgültig, oder gar unangenehm und eckelhaft ist, ihnen zur sinnlichen Reizung der stärksten Wollust der Sinne gereichen muß. Zu den Zeiten, da die thierischen Triebe, nach der Absicht der Natur, regelmäßig in Wirkung gesetzet sind, findet man auch immer die Gelegenheiten, sie zu befriedigen, vorläufig so angeleget, daß die Befriedigung nicht leicht fehlschlagen kann. So erwachet z. E. der Hunger bey Thieren, die im Winter schlafen, nicht eher wieder, als bis sie in den Feldern ihre Nahrung wiederfinden können; so wird der Trieb zur Begattung bey den Männchen, der Natur nach, nicht eher regelmäßig wieder rege, als bis die Weibchen brünstig sind; so wirket der Trieb der Selbstvertheidigung, nach welchen die Thiere die Ursachen ihres Unterganges bestreiten oder fliehen, wenn sie sich gegen den Winter fett mästen, um ihn durchzuhungern, wenn sie sich vor der Kälte verkriechen, oder in wärmere Gegenden ziehen, nicht eher noch später bey ihnen, als da sie noch Gelegenheit haben, ihn zu befriedigen, sich zu mästen, zu verkriechen, zu verreisen; und so wird der Trieb für die Jungen in den Aeltern erst in der Brütezeit rege, und währet nicht länger, als bis die Erhaltung derselben gesichert ist. u. s. w. Wenn endlich die einmal erregten natürlichen Triebe auf ihre Befriedigung arbeiten, so wird es schwerlich möglich seyn, sie durch psychologische oder physiologische Hindernisse, die man zu ihrer Entkräftung, ohne sie zu befriedigen, anwenden möchte, zu endigen, wie man wohl andre Begierden, Verabscheuungen, ja die Leidenschaften selbst entkräften kann. Ein Hungriger, ein Verliebter, ein Rachgieriger, lassen sich schwerlich durch irgend ein Kunststück beruhigen, sondern die Befriedigung ihres Triebes, die Sättigung des

Magens,

Magens, die Vollziehung der Begattung, die Ausübung der Rache, müssen es thun. Die Natur scheint selbst die Hindernisse, die sonst der Natur gemäß, andre sinnliche Reizungen, zu Leidenschaften selbst, mäßigen oder verhüten, §. 47. u. f. bey den äußerlichen sinnlichen Eindrücken, die die Triebfedern der sinnlichen Triebe seyn müssen, so geschwächet oder vermieden zu haben, daß sie mit freyer Gewalt alles überwinden, und ausbrechen, und ihre bestimmte Zeit bis zur sattsam wiederholten Befriedigung fortwähren können. Bey andern Begierden, selbst bey Leidenschaften, kann ein Thier sich oft der sinnlichen Reizung willkührlich entziehen, weil es sich kennt und ihre Folgen weiß. Bey den Trieben ist es sich derselben nicht bewußt, da sie nur dunkel erkannt wird, §. 262. mithin kann es weder sie noch ihre Folgen kennen, sondern es überläßt sich ihr blindlings und wird natürlich nothwendig in den hitzigen Trieb hineingeführet, ohne es sich nur einfallen zu lassen, ihn zu verhüten. Die Nerven selbst scheinen zu solcher Zeit ihre Natur zu verändern, um den Trieb zu begünstigen, indem sie dann von äußern Berührungen oder Einflüssen neue äußere sinnliche Eindrücke und Reizungen annehmen, vor welchen sie zuvor gesichert waren, als ihnen dieß neue Gefühl für diese Einflüsse noch fehlete. §. 47. N. 2. Und endlich lehret es auch die Erfahrung zur Genüge, wie wenig alle psychologische Hülfsmittel zur Entkräftung der Begierden und Verabscheuungen vermögen, wenn sie die Sittenlehrer bey den Menschen anwenden, um den Ausbruch oder die Befriedigung ihrer sinnlichen Triebe zu verhüten, oder nur in gewisse Grenzen einzuschränken.

§. 266.

Nach dieser durch die Weisheit des Schöpfers eingerichteten Vorbereitung sowohl der ganzen Natur, als insbesondre der thierischen, zur Hervorbringung und zur Erreichung der Hauptabsichten der sinnlichen Triebe, thun

diese ihre Wirkungen in den mechanischen Maschinen der thierischen Körper: keinesweges aber nach einer den Seelen der Thiere selbst beywohnenden anerschaffenen Weisheit, nach welcher sie diese Triebe und ihre Wirkungen im Körper eigenmächtig und willkührlich erregten. §. 89. 90. Alle Beyspiele in der Natur zeigen vielmehr, daß diese Triebe ein Thier natürlich gezwungen, ja oft wider sein eignes Belieben fortreissen und daß es sich der sinnlichen Triebfedern dazu selbst nicht bewußt sey, vielweniger sie Absichtsweise wähle, oder sich ihrer bediene. Ja hierzu kömmt dieß noch mehr, daß selbst die Wirkungen der Triebe in den mechanischen Maschinen, die bey wirklich empfindenden Thieren wahre Seelenwirkungen der sinnlichen Triebe sind, bey andern, oder bey diesen selbst in gewissen Fällen, wo sie nicht mehr Seelenwirkungen seyn können, dennoch von eben den äußerlichen sinnlichen Eindrücken in die Nerven, blos als Nervenwirkungen hervorgebracht werden, §. 183. wie z. E. Thiere, denen die Köpfe abgerissen worden sind, wenn sie zu einander gebracht werden, sich noch begatten und Eyer legen, ein Frosch, dem der Kopf abgeschnitten worden, wenn man seinen Fuß quetschet, dem Triebe der Rettung nach, das Bein zurückzieht und durch einen Sprung entrinnt, u. s. w. wovon im zweyten Theile dieses Werks ein Mehreres. Man sieht ferner offenbar, daß die Thiere, bey welchen die Wirkungen der Triebe in den mechanischen Maschinen wahre Seelenwirkungen derselben sind, weil sie sowohl die sinnlichen Reizungen, obwohl dunkel, empfinden, als sich auch nach ihrer Befriedigung sehnen, gleichwohl nicht im geringsten die Absicht wissen, warum sie diese Bewegungen bewerkstelligen, ja auch ihr übriges Betragen zuweilen diesen Absichten gar nicht gemäß einrichten, weshalb man so oft Gelegenheit findet, die große Dummheit der Thiere bey der scheinbaren Weisheit in den Bewegungen ihrer natürlichen Triebe zu bewundern; z. E. daß eine Henne ihr Küchlein, das sie mit ihrer Klaue tritt, wenn sie es schreyen höret, zum

zum Futter ruft, ohne gleichwohl das Bein, womit sie es quetschet, aufzuheben; daß ein Hummer, dem man eins seiner Beine zwischen seine Scheere stecket, die es zerdrücket, vom Schmerze bewogen wird, sich das Bein abzusprengen, ohne die Scheere voneinander zu thun; daß eine Lerche ihrem Triebe, in die Höhe zu steigen, und niederzufallen, blindlings, auch über der See folget, und ersäuft. u. s. w. Endlich ergiebt sichs auch aus der Erfahrung, wenn Menschen nach Einsicht und eigenmächtig die Seelenwirkungen der Triebe an sich selbst, oder an andern Thieren hervorbringen, bestimmen, einschränken oder erweitern wollen, daß sie darinn mehrentheils irren und des Zwecks der Natur verfehlen, welches seltener geschieht, wenn sie sich den blinden Trieben ohne Einmischung ihrer Einsichten überlassen. Vergl. d. A. 3 B. 155 St.

§. 267.

Inzwischen ist es auch gewiß, daß nicht in allen Fällen die Wirkungen der blinden Triebe uns mit den Absichten der Natur übereinzukommen scheinen, welches vielleicht daher rühren kann, daß wir diese Absichten der Natur nicht hinlänglich einsehen, oder daß die Wirkungen der Triebe durch eingemischte Wirkungen andrer Seelenkräfte eigenmächtig von uns verändert, und zur Erreichung ihrer Absicht untüchtiger gemachet werden. So findet man z. E. daß viele Thiere durch ihren Instinkt nicht hinlänglich davor bewahret werden, manche Dinge zu genießen, oder etwas nicht zu thun, was ihnen schädlich ist. Einige fressen ohne Verdacht giftige Kräuter, und sterben davon. Viele übertreiben ihre Kräfte bey der Vollstreckung ihrer Triebe so sehr, daß sie ganz entkräftet werden und sterben. Hier wissen wir nicht, wie weit die Absichten der Natur bey der Einpflanzung der Triebe sich erstrecken sollen, oder was für Zwecke sie genöthiget haben, den Umfang ihrer Nützlichkeit für das eigne Wohl eines Thiers einzuschränken, und nicht auf alle mögliche Fälle auszudehnen. Wie

wir selbst durch Einmischung unsrer eigenmächtigen Vorstellungen die Absichten der Natur bey unsern Trieben hindern und ihre Wirkungen verderben, solches erhellet aus der großen Unzuverläßigkeit derselben bey den Menschen überhaupt, und aus ihrer viel größern Zuverläßigkeit bey allen Thieren, die ihnen ohne Künsteley, blind folgen, insbesondre aber in Krankheiten, wo wir so oft für einen Trieb der Natur halten, was nur eine Folge eigenmächtiger Begierden ist, und in den Ausschweifungen der Wollüste, zu welchen wir uns eigenmächtig reizen, da solches die Thiere nicht thun.

§. 268.

Wenn die von der Natur vorbestimmten Veranlassungen der thierischen Triebe ihres Zwecks nicht verfehlen sollen, so müssen sie diejenige Lust oder Unlust verursachen, welche eine gewisse vorhergesehene künftige angenehme oder unangenehme Empfindung hervorbringen wird. §. 94. 262. Diese sinnlichen Triebfedern bringen das Bestreben hervor, welches der Trieb selbst ist, §. 80. 83. dessen Befriedigung die Natur hernach auch durch vorbereitete Beyhülfe vermittelt. §. 263. In dieser Entwickelung unterscheiden sich aufs deutlichste die natürlichen Veranlassungen der Triebe von ihren sinnlichen Reizungen, diese, von ihnen selbst, und diese von ihrer Befriedigung. So finden wir nun auch den ganzen Ablauf der Triebe wirklich in der Natur, und eben so folgen die Seelenwirkungen derselben in den mechanischen Maschinen auf einander. Um die Thiere anzuhalten, an ihre Ernährung zu denken, entlediget sich in gesetzten Zeiten der Magen von allen empfangenen Speisen, und von dieser Entledigung entsteht im Magen eine unangenehme äußere Empfindung, die man Ueblichkeit, Nüchternheit nennt. Diese ist die sinnliche Reizung des Triebes des Hungers, die der Seele, durch die Entledigung des Magens, natürlich nothwendiger Weise, ja selbst wider ihr Belieben, beygebracht wird. §. 27.

Diese unangenehme äußere Empfindung erinnert sie an die angenehme gegentheilige, da der Magen angefüllet war. Aus beyder Vereinigung entsteht die Vorhersehung und Erwartung §. 73. der angenehmen Empfindung eines angefüllten Magens, und das Bestreben der Seele zur Hervorbringung derselben, §. 81. welches der Trieb des Hungers ist, dessen Befriedignng durch die Sättigung die Natur bey der Erregung dieses Triebes zur Absicht hatte, um für die Erhaltung des Thieres zu sorgen. §. 262. Wenn sich ein Thier lange nicht beweget hat, so wird sein Körper kränklich, weil die Verrichtungen aller Theile schlechter von Statten gehen. Dieß ist die vorbestimmte Veranlassung des Triebes zur Bewegung, indem die Kränklichkeit unangenehme äußere Empfindungen erreget, welche das Thier natürlich nothwendiger Weise annehmen muß, §. 27. und die die sinnlichen Reizungen des Triebes sind. Aus dieser unangenehmen äußern Empfindung des Thieres, und der Erinnerung des Wohlbefindens, wenn es seine Glieder beweget hatte, entsteht die Vorhersehung und Erwartung §. 73. von der gegentheiligen angenehmen Empfindung aus der künftigen Bewegung, und so erfolget das Bestreben, der Trieb zur Bewegung, dessen Befriedigung durch die Leibesübung die Absicht der Natur bey seiner Erregung ist, um für das Wohlseyn des Thieres zu sorgen. Um ein Thier anzuhalten, an seine Vertheidigung zu denken, muß ein Anblick seiner Feinde ihm oft, ohne zu wissen warum? ein Entsetzen erregen, welches bey ihm natürlich nothwendig die sinnliche Reizung zum Triebe der Selbstvertheidigung wird. Dieser unangenehme Eindruck ins Gemüth von besorglicher naher Gefahr erinnert es an den angenehmen gegentheiligen, da es die Gefahr durch den Gebrauch seiner natürlichen Waffen ehedem von sich abgewehret hat, und hieraus folget, nach §. 73. die Vorhersehung und Erwartung eben desselben angenehmen Erfolgs vom Gebrauche der natürlichen Waffen, und das Bestreben zum wirklichen Gebrauch derselben, §. 81. welches der Trieb

der Selbstvertheidigung ist, dessen Befriedigung durch den wirklichen Gebrauch der natürlichen Waffen des Thieres die Absicht der Natur bey der Erregung dieses Triebes ist, um für die Vermeidung seines Unterganges oder Uebelbefindens zu sorgen. §. 262. Wenn ein Thier zur Begattung angehalten werden soll, um sein Geschlecht fortzupflanzen, so entsteht durch einen Anblick, Ton oder Geruch eines Thieres vom andern Geschlechte, der ihm sonst gar nicht merkwürdig, noch weniger angenehm ist, in seinem Gemüthe ein Staunen und im Körper eine besondre Wirkung in die Geschlechtstheile, wovon es den Grund selbst nicht erkennt. Dieß sind die natürlichen Veranlassungen des Triebes zur Begattung, welche das Thier durch diese ihm von der Natur vorbereiteten Eindrücke zur Brunstzeit natürlich nothwendig empfängt, und die in seinen Geschlechtstheilen eine angenehme äußere Empfindung, einen schwachen Kitzel, erregen, der die sinnliche Reizung des Triebes zur Begattung ist. Die Seele erinnert sich, daß dieser Kitzel in der Begattung weit angenehmer werde, und hieraus entsteht die Vorhersehung, die so viel sinnliche Reizung bey sich hat, vom höhern Kitzel bey der Begattung, §. 73. 80. und das Bestreben §. 81. zur Ausübung derselben, welches der Trieb zur Begattung selbst ist, dessen Befriedigung durch die Vollziehung derselben die Absicht der Natur bey seiner Erregung war, um für die Fortpflanzung seines Geschlechts zu sorgen. §. 262. Wenn ein Thier angehalten werden soll, seine Jungen zu säugen, so entsteht, durch Veranlassung der sich anhäufenden Milch, in seinen Brüsten natürlich nothwendiger Weise eine unangenehme Empfindung, welche die sinnliche Reizung des Triebes zum Säugen ist. Diese unangenehme äußere Empfindung erinnert die Seele an die angenehme gegentheilige, wenn die Brüste ausgeleeret sind. Aus beyder Vereinigung entsteht die Vorhersehung und Erwartung §. 73. der angenehmen Empfindung der ausgesogenen Brüste, und das Bestreben der Seele zur Hervorbringung derselben,

§. 81.

§. 81. welches der Trieb zum Säugen ist, dessen Befriedigung durch das Aussaugen die Absicht der Natur bey der Erregung dieses Triebes ist, um für die Ernährung der Jungen zu sorgen. Die Natur vermittelt selbst diese Befriedigung dadurch, daß sich der Hunger im jungen Thiere zum Triebe des Säugens im alten passen, und wechselsweise einer dem andern genug thun muß.

§. 269.

In der That entwickeln sich auf diese Weise bey denkenden Thieren, obwohl dunkel genug, alle ihre Triebe in der Seele, und die sie begleitenden Seelenwirkungen im Körper, den Gesetzen der Vorstellungskraft und der thierischen Seelenkräfte gemäß, aus den natürlichen vom Schöpfer dazu vorbereiteten Veranlassungen: aber nur unter der Bedingung, wenn sie schon so lange gelebet, so viel empfunden, gedacht und verglichen haben, daß sie zu den veranlaßten Empfindungen die Einbildungen gesellen können, die die Vorhersehung zum Triebe hervorbringen müssen. §. 66. 89. Dieß aber kann man unmöglich bey neugebornen Thieren voraussetzen, die nur kaum anfangen zu empfinden, keine andre Vorstellungen zu haben scheinen, und gleichwohl die Bewegungen, welche zur Hervorbringung und Befriedigung der Triebe, als Seelenwirkungen gehören, mit einer großen Fertigkeit und Unfehlbarkeit leisten. Niemand wird sich überreden lassen, daß die Seele eines Thieres, welches noch nie gegessen hat, durch die Empfindung des ledigen Magens auf die Einbildung der angenehmen Sättigung gerathen, und hieraus die Begierde zu essen formiren; daß die Seele eines Thieres, das sich zuerst willkührlich beweget, durch die beschwerliche Empfindung seines Stilleliegens, zu der Einbildung, daß die Bewegung diese Beschwerlichkeit gehoben habe, gelangen, und hieraus die Begierde sich zu bewegen formiren; daß die Seele eines Thieres, welches noch keinen Feind und weder Gewalt noch Gefahr kennt, sich durch den Anblick

eines ihm feindseligen Geschöpfes, an den Gebrauch seiner natürlichen Waffen, die ihm oft noch nicht einmal gewachsen sind, erinnern, und hieraus die Begierde, sich zu wehren, formiren; daß die Seele eines Thieres, welches noch nie den Kitzel der Begattung empfunden, durch den sanften Kitzel seiner Geschlechtstheile auf die Einbildung des stärkern Kitzels bey der Begattung gerathen, und dadurch die Begierde sich zu gatten formiren sollte. Da nun aber gleichwohl ein Trieb in der Seele natürlicher Weise sich nicht anders, als auf die §. 268. beschriebene Weise entwickeln kann, wie aus den angeführten Beweisgründen und aus der Natur der Seele unläugbar ist, §. 94. so muß man gestehen, daß in noch unerfahrnen, und allen Thieren, die keine wahre Vorstellungskraft verrathen, sich keine Triebe in der Seele entwickeln, sondern daß die Bewegungen, die wir bey ihnen, durch einen Schluß von uns auf sie, für Seelenwirkungen der Triebe halten, und die es bey erwachsenen denkenden Thieren auch wirklich oft sind, wenigstens immer seyn könnten, eigentlich nur als Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke gewirket werden, §. 183. 89. und daß selbst das Empfinden dieser äußern sinnlichen Eindrücke zur Hervorbringung dieser Bewegungen nichts Wesentliches beytrage. Daß sich bey denkenden Thieren mit diesen Nervenwirkungen, die sich, den Absichten der Natur gemäß, regel- und zweckmäßig entwickeln, zugleich die regel- und zweckmäßige Entwickelung der Vorstellungen und des ganzen Triebes gesellet, ist unstreitig, §. 268. und hat besondre Absichten, deren §. 184. N. 2. schon gedacht worden. Hierdurch werden diese Nervenwirkungen wirklich zugleich Seelenwirkungen, in welcher Absicht allein sie hier in Betrachtung kommen. Als bloße Nervenwirkungen betrachtet, wird von ihnen im zweyten Theile dieser Schrift gehandelt werden. (S. §. 439. 454. 551. u. f.)

§. 270.

Die Triebfedern der Triebe sind dunkle sinnliche angenehme oder unangenehme Vorhersehungen, §. 262. unvollständige Theile einer künftigen angenehmen Empfindung, oder des Gegentheils einer unangenehmen, die bey der Erfüllung oder Befriedigung des Triebes vollständig werden wird. §. 94. Solche dunkle angenehme oder unangenehme Vorhersehungen sind äußerst sinnliche und fast in dem Grade wie die äußern Empfindungen selbst uneigenmächtige, natürlich nothwendiger Weise hervorgebrachte Vorstellungen, §. 107. 66. deren sich die Seele, als dunkler Vorstellungen nicht einmal bewußt ist, die sich in den Tiefen des Grundes der Seele, zur eignen Bewunderung des Thieres, das ihre Wirkungen bemerket, kaum einigermaßen entwickeln, und die also die Bezauberung bey den Trieben unterhalten. §. 263. So, wie sie von den natürlichen Veranlassungen der Triebe verschieden sind, §. 264. so kann man sie auch vom Triebe selbst, welcher die durch sie gewirkte Anstrengung der Vorstellungskraft zur Hervorbringung der vorhergesehenen angenehmen Empfindung, oder des Gegentheils der unangenehmen ist, unterscheiden, ob sie gleich in und mit ihm zugleich wirken, §. 80. So ist beym Triebe des Hungers die angenehme dunkle Vorhersehung der Sättigung; beym Triebe der Selbstvertheidigung, die von dem Gegentheile der Gefahr; beym Triebe der Fortpflanzung, die von der Begattung, und beym Triebe der Säugung der Jungen, die von der Entledigung der Brüste, die eigentliche dunkle sinnliche Reizung zu dem Bestreben der Seele, zum Triebe. §. 94. 268.

§. 271.

Die Seelenwirkungen der Triebfedern, als solcher, sind die von sinnlicher Lust oder Unlust, §. 88. und verändern also, für sich betrachtet, die Lebensbewegungen, §. 250. als Vorhersehungen aber drücken sie unvollständig die Seelenwir-

bestimmung der Natur, nur in der Brunstzeit und sonst nicht, in die Seelen der Thiere machen, §. 265. z. E. eine Witterung von einem brünstigen Thiere des andern Geschlechts, ein Ton, ein Gesang, ein Winseln, ein Schwirren, ein Anblick, eine sinnliche Vorstellung, Einbildung, Vorhersehung desselben in einem üppigen Zustande, u. s. w. bringt zugleich durch seine ihm von der Natur beygelegten Seelenwirkungen in die mechanischen Maschinen, (Geschlechtstheile,) z. E. durch einen vermehrten Zufluß der Säfte nach den Geschlechtstheilen, durch die vermehrte Abscheidung der Befruchtungssäfte, durch deren Ueberhäufung in ihren Behältern, wodurch diese sanft gedehnet und gereizet werden, die angenehme äußere Empfindung in den empfindlicher gewordenen Nerven der Geschlechtstheile, (den sanften Kitzel,) hervor, welche sinnliche Reizung sogleich den Trieb zur Begattung, auf die §. 268. beschriebene Weise, nebst allen seinen Seelenwirkungen, §. 271. 272. thätig machet. H. P. §. 870. Es äußert sich derselbe durch die starke Anstrengung der Vorstellungskraft für die vollständige Hervorbringung der dunkel vorhergesehenen höchst angenehmen Empfindung in der Begattung, §. 94. und durch die Seelenwirkungen, die diese Anstrengung begleiten. §. 255. Es werden also unmittelbar durch den Trieb selbst die Lebensbewegungen sehr stark verändert; §. 251. 258. das Herz schlägt mit großer Gewalt, das Blut schäumet von Erhitzung, das Athemholen wird ein Seufzen, ein natürlich gezwungenes Lechzen und Stöhnen, wie von einer andern Erhitzung, und zugleich werden die Seelenwirkungen der künftigen Empfindung, in der Befriedigung des Triebes, also hier der Begattung, lebhaft, doch unvollständig ausgedrücket, §. 257. so daß die Geschlechtstheile in eine ähnliche Verfassung, wie in der Begattung gerathen, und nur der äußere sinnliche Eindruck zur Befriedigung mangelt, §. 258. welchen sich dann das Thier oft zufälliger Weise giebt, oft ihn gehörig in der Begattung findet. Dieß sind nun die wahren unmittelbaren

ren Seelenwirkungen des Triebes. §. 103. Kaum aber reget er sich nur in der Seele, so gesellen sich schon andre Vorstellungen, z. E. Nebenempfindungen, subordinirte Empfindungen, §. 225. und besonders eigenmächtigere Vorstellungen, Einbildungen, Vorhersehungen, unächte Empfindungen, §. 148. andre Triebe, Leidenschaften, ja bey dem Menschen Ueberlegungen und verständige Begierden oder Verabscheuungen zu ihm, wozu der Gegenstand, der Gefallen hat, die Veranlassung giebt: z. E. man erinnert sich dabey ähnlicher Gegenstände mit ihren Nebenmerkmalen, der Mensch erinnert sich der Bilder aus den verliebten Romanen, es giebt neue Bilder für die Vorhersehungskraft, wollüstige Ahndungen, die sich oft zu unächten äußern Empfindungen erhöhen, so daß man den geliebten Gegenstand stets vor Augen hat, und mit ihm zu reden glaubet. §. 148. Alle Bewegungen, womit ein Thier diesen Vorstellungen gemäß handelt, ja alle übrige Einflüsse, welche eben diese Vorstellungen ihrer Natur nach in die mechanischen Maschinen des Körpers haben, das Singen, das Schwirren, Girren, Winseln, und alle eigenmächtige Lockungen zur Begattung, sind insgesammt nicht unmittelbare Seelenwirkungen des Triebes, §. 103. sondern zufällige von Nebenempfindungen, von eigenmächtig erregten und ihm beygesellten Jdeen, Nebenbegriffen, sinnlichen oder verständigen Begierden und Verabscheuungen und deren Befriedigungen, die weiter nichts mit ihm gemein haben, als daß sie um ihn her gewöhnlich sind, ihn begleiten und umgeben. Man könnte das eigenmächtige und beliebige Singen der Vögel, das Schwirren der Jnsekten, das Winseln der Hunde, ꝛc. womit sie zur Begattung locken, eben so wenig für unmittelbare Seelenwirkungen ihres Triebes halten, als den Selbstmord eines Verliebten: denn alles dieses sind Seelenwirkungen sinnlich willkührlicher Entschließungen, welche die Seele nur bey Gelegenheit und durch Veranlassung des Triebes fasset, und ohne die er allerdings seyn könnte, obgleich gewöhnlicher-

maßen nicht ist. Die Befriedigung endigt ihn. §. 95. Alsdann höret die starke Sehnsucht auf, und die Lebensbewegungen werden beruhigt, die Geschlechtstheile gerathen in ihren vorigen Zustand, und ihr Kitzel verliert sich nach der Entledigung der Theile, die zuvor angefüllet und gereizet waren. Allein so lange die Brunstzeit des Thieres währet, wirken die natürlichen Veranlassungen und die sie und den Trieb begleitenden Nebenvorstellungen immer vom neuen auf die Seele und in den Körper des Thieres, und erregen sehr oft den Trieb wieder, bis er endlich, nach öfterer Befriedigung, oder durch seine Entkräftung, §. 95. nicht mehr erneuret wird, und die natürlichen Veranlassungen desselben ihre bezaubernde Gewalt auf die Seele des Thieres, den Absichten der Natur gemäß, verlieren. §. 263. Daher locken die Thiere in der ganzen Brunstzeit zur Begattung, weil ihre Seele, durch die stets fortwirkenden natürlichen Veranlassungen und wieder erneuerten sinnlichen Reizungen und Triebe immer mit Nebenvorstellungen und Nebentrieben angefüllet bleibt, die sich auf ihren itzt herrschenden Trieb beziehen. Eben daher bleibt auch der Mensch nach und ungeachtet der Befriedigung seines Triebes immer sehnsüchtig, zur Einsamkeit geneigt und eifersüchtig, so lange ihn seine Geliebte in der Bezauberung hält: welches alles unmöglich wäre, wenn diese Vorstellungen mit ihren Seelenwirkungen zu dem nun befriedigten Triebe selbst eigentlich gehöret hätten und unmittelbare Wirkungen von ihm gewesen wären. §. 94. 95.

§. 275.

Die Befriedigung der Triebe ist die wirkliche Hervorbringung der vorhergesehenen Empfindung, wozu sich die Vorstellungskraft und die thierischen Seelenkräfte im Triebe anstrengeten. §. 81. 90. Mithin höret in der Befriedigung das Bestreben der Seele auf, und die sinnliche Reizung, (Lust oder Unlust,) wird entkräftet. §. 83. Es fallen demnach auch die Seelenwirkungen derselben hinweg,

die Lebensbewegungen gehen wieder in ihre Ordnung zurück, und die unvollständigen Ausdrücke der Bewegungen, die bey der Befriedigung vollständig wurden, hören auf. §. 255. Da aber die Befriedigung selbst eine Empfindung ist, so bringt diese in den mechanischen Maschinen ihre besondern Seelenwirkungen als eine wahre Empfindung hervor, und diese gehören auch nicht zum Triebe. So sind die Zuckungen bey der Befriedigung des Triebes zur Begattung vom höchsten Grade des Kitzels. Wenn, wie in diesem Falle, und in allen wahren blinden Trieben, die befriedigende Empfindung eine äußerliche ist, so kann der äußere sinnliche Eindruck noch besondre Nervenwirkungen in den Maschinen erregen, §. 183. die dem Triebe ganz fremd sind, und nicht einmal, als solche, zu seiner Befriedigung gehören. §. 184. N. 1.

§. 276.

1. Ob es gleich starke sinnliche Begierden und Verabscheuungen geben kann, und häufig giebt, die nicht durch äußere Empfindungen unmittelbar veranlasset, auch nicht unmittelbar durch sie befriediget werden, und zu deren Erregung und Befriedigung also auch ein äußerer sinnlicher Eindruck in die Nerven nicht unmittelbar erfodert wird, §. 258. wovon die, so sich blos auf Einbildungen, Erdichtungen, Gesichter, Erscheinungen, Ahndungen ꝛc. gründen, und auch durch solche befriediget werden, Beyspiele genug an die Hand geben; so entstehen sie doch alle aus sinnlichen Reizungen, und werden in so fern durch äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven sowohl in der Erregung als Befriedigung, obgleich nicht unmittelbar, jedoch auf nähere Weise bestimmet. § 66. Was aber die eigentlichen natürlichen, regelmäßigen, und den Thieren zu ihrem Leben und Wohlseyn anerschaffenen Triebe betrifft, §. 262. so werden sie alle, so viel wir deren bemerken, unmittelbar durch äußere Empfindungen erreget und befriediget, wozu in beyden Fällen wahre äußere sinnliche Eindrücke erfodert

werden, §. 258. welche denn auch die Natur für beyde so vorher bereitet und in den Zusammenhang des Ganzen gebracht hat, daß sie das Thier zu rechter Zeit, am rechten Orte, so lange, so stark und auf eine solche Art rühren müssen, daß es dadurch gehörig zum Triebe gereizet und zuletzt befriediget wird, wovon man oben Beyspiele findet. §. 265. 268.

2. Weil Kitzel und Schmerz stärkere sinnliche Reizungen von äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven sind, §. 80. 88. so sind sie für die eigentlichen natürlichen Triebe der Thiere die geschicktesten Triebfedern, §. 262. 90. daher sich auch die Natur derselben bey den allernothwendigsten Trieben besonders bedienet hat, um die Thiere aufs kräftigste dazu anzuhalten.

3. Keine unangenehme äußere Empfindung, also auch kein Schmerz ist jemals ein Gegenstand zur Befriedigung der Triebe, sondern nur das angenehme Gegentheil derselben. §. 262. 80. 81. Selbst der übertriebene Kitzel, der an das Widernatürliche grenzet, §. 199. höret auf ein Gegenstand zur Befriedigung zu seyn, und wird verabscheuet. §. 191. 80. 81.

4. Die Seelenwirkungen der angenehmen sinnlichen Triebe kommen alle darinn überein, daß sie, unübertrieben, der Wohlfahrt des Körpers gemäß, die übertriebenen angenehmen, und die unangenehmen aber, widernatürlich sind. §. 259. Da sie nun gleichwohl alle das Beste des Thieres zum Zweck haben, §. 262. so befördern es die letztern nur in so fern, als sie wie Arzney wirken, und durch widernatürliche Wirkungen die Thiere aus einer ihnen schädlichen und ihrem großen Zwecke hinderlichen Gleichgültigkeit, Trägheit, Lust, oder andern solchen Verfassung, in die gegentheilige oder ihnen nützlichere überzugehen nöthigen. §. 196.

5. Die sinnlichen Reizungen, welche die Triebe der Thiere, es sey durch Lust oder Unlust, zu ihrem Heile, erregen müssen, §. 270. 271. wirken dagegen bald so, wie

es der Gesundheit des Thieres gemäß ist, bald widernatürlich, nachdem sie entweder Lust oder Unlust sind. §. 252. So machet uns die Uebligkeit krank, welche die sinnliche Reizung des Hungers ist, die uns nöthiget, auf unsre Ernährung zu denken.

6. Weil die Befriedigungen aller Triebe angenehme äußere Empfindungen sind, § 276. N. 1. so sind auch ihre Seelenwirkungen im Körper insgesammt der Natur und Gesundheit gemäß, §. 196. in so fern sie nur nicht übertrieben sind. §. 199. So gereichet den Thieren die Sättigung des Magens, die Begattung, ꝛc. zur Gesundheit, in so fern sie sie nicht übertreiben, in welchem Falle sie sogleich aufhören angenehm zu seyn, und verabscheuet (zum Eckel) werden.

§. 277.

Die Vereinigung so vieler Einflüsse in den Körper bey jedem Triebe, die theils von außen her in seine Nerven wirken, theils Seelenwirkungen von mancherley Art sind, verursachet eigentlich die Schwierigkeit in der Erklärung der dabey vorkommenden Erscheinungen im thierischen Körper, welche aber dadurch sehr erleichtert wird, daß man die Quellen einer jeden wohl unterscheidet. Es sind dieser Einflüsse, wie aus dem bisherigen erhellet, folgende:

1. Die Wirkungen der natürlichen Veranlassungen der Triebe, welches äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven sind, die sie auf eine besondre Weise vorbereiten, die sinnlichen Reizungen des Triebes gehörig zu empfangen. §. 264.

2. Die Seelenwirkungen der sinnlichen Reizungen in die Lebensbewegungen. §. 270.

3. Die Anstrengung der thierischen Seelenkräfte zur Hervorbringung der vollständigen Empfindung, worinn die sinnliche Reizung ist. §. 272.

4. Die Seelenwirkungen aller Nebenvorstellungen. §. 273. 274.

5. Die Hervorbringung der vollständigen Empfindung, oder der Befriedigung des Triebes, §. 275. wenn er erfüllet wird, wozu in den eigentlichen Trieben ein äußerer sinnlicher Eindruck in die Nerven erfodert wird, der seine Wirkungen für sich äußern kann. §. 275.

Weil die Seele die meisten Triebe nicht eigenmächtig befriedigen kann, sondern dazu einen äußern sinnlichen Eindruck erwarten muß, welcher unmöglich stets sogleich erfolgen kann; §. 276. N. 1. so erhellet hieraus der Grund, warum die Triebe, und überhaupt alle übrige sinnliche Begierden und Verabscheuungen, zu deren Befriedigung ein äußerlicher sinnlicher Eindruck gehöret, oft ein so langes und vergebliches Bestreben der Seele, und eine so beharrliche Anstrengung der thierischen Seelenkräfte erfodern, dahingegen andre, z. E. die zur willkührlichen Bewegung, (S. §. 283.) und die Begierden und Verabscheuungen des Willens, weit geruhiger, und dem Anscheine nach fast ohne alle Anstrengung der Vorstellungs- und Bewegungskräfte, zur Befriedigung gelangen, (indem man z. E. ein Glied freywillig bewegen kann, so bald man nur will,) in so fern die befriedigende Empfindung derselben keine äußere Empfindung, sondern eine eigenmächtige Vorstellung der Seele ist, zu deren vollständiger Hervorbringung kein äußerlicher sinnlicher Eindruck in die Nerven erwartet werden darf. (Vergl. §. 336.)

§. 278.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung der sinnlichen Triebe haben wir nun auch die verschiedenen Arten derselben insbesondre zu betrachten, um zu erforschen, in welchen mechanischen Maschinen jede Art Seelenwirkungen äußere, was für welche dieß seyn, nach welchen Gesetzen sie erfolgen, und was für hauptsächliche Folgen sie in der thierischen Oeconomie, vermöge des Zusammenhangs der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte der Theile, in die sie wirken, haben. Da aber eine jede dieser Arten sinnlicher

licher Triebe wieder in viele niedere Arten eingetheilet werden kann, so werden wir von diesen allein die vornehmsten in Erwägung ziehen, um dadurch nur blos den Grund zu einer ausführlichen Lehre von den Seelenwirkungen der Triebe in die thierischen Körper zu legen.

§. 279.

Die sinnlichen Triebe der Selbsterhaltung und Selbstvertheidigung könnten, was ihre Gegenstände und natürlichen Zwecke, nämlich die Erhaltung und das Wohlseyn des Thieres betrifft, in Eine Klasse gebracht werden, da diese Gegenstände und Zwecke sowohl durch die Hervorbringung der Empfindungen, welche die Mittel dazu sind, also durch Begierden, als auch durch die Hervorbringung des Gegentheils derer, die den Untergang und das Uebelbefinden des Thieres befördern würden, also durch Verabscheuungen, erhalten werden. §. 262. So gehören die Triebe der Thiere, sich Wohnungen anzulegen, sich zu erwärmen, den Gefahren des Winters auszuweichen, beschwerliche Empfindungen zu vermeiden oder abzuwehren, in dieser Verhältniß eben so gewiß zu den Trieben der Selbsterhaltung, als die, sich zu ernähren, zu bewegen, auszuruhen, u. s. w. obgleich die ersten auch zugleich Vertheidigungstriebe sind. Mithin könnte man alle Vertheidigungstriebe unter die Erhaltungstriebe nehmen. Allein da jedem Thiere gewisse natürliche Werkzeuge, als Waffen, zu seiner Vertheidigung gegen ihm schädliche Angriffe, verliehen worden sind, und es auch hierzu besondre Triebe, sich dieser Waffen zu bedienen, besitzt, welche sich ganz besonders von den übrigen Erhaltungstrieben, die auch zugleich Vertheidigungstriebe sind, unterscheiden; so werden wir wenigstens den Wehrtrieb in die Klasse der Vertheidigungstriebe setzen, alle übrige aber, die die Erhaltung und das Wohlseyn des Thieres selbst, nicht aber seiner Abkömmlinge, zum Zwecke haben, ob es gleich Abwendungen von Gefahren sind, und durch Verabscheuungen gewirket werden, unter den Erhaltungstrieben betrachten.

Die Selbstliebe.

§. 280.

Alle Veränderungen eines thierischen Körpers, die auf seine Erhaltung und sein Wohlseyn abzielen, müssen der natürlichen Bestimmung desselben und seiner Theile gemäß erfolgen, wenigstens in solche sich auflösen und endigen. §. 263. Die Veränderungen in thierischen Körpern, welche ihrer natürlichen Bestimmung gemäß erfolgen, oder doch in solche sich auflösen, sind, in so fern sie vorgestellet, also auch in so fern sie empfunden werden, der Seele angenehm, oder lösen sich bald in angenehme Vorstellungen oder Empfindungen auf. §. 276. N. 4. §. 252. Aus eben denselben Gründen zielen alle widernatürliche Veränderungen des thierischen Körpers auf seinen Untergang oder sein Uebelbefinden ab, §. 263. und wenn sie vorgestellet, also auch wenn sie empfunden werden, sind sie der Seele unangenehm. §. 252. 276. N. 4. Mithin sind alle Triebe zur Erhaltung und zum Wohlseyn der Thiere Bestrebungen ihrer Vorstellungskraft zu angenehmen Empfindungen und zur Vermeidung unangenehmer. §. 262. N. 1. 2. §. 257. Dieses allgemeine Bestreben in den Trieben der Thiere, deren Gegenstand sie selbst sind, heißt der **Trieb zum Vergnügen**, §. 80. und da dieser ohne die Fortdauer der Kräfte, das ist, ohne das Leben des Thieres unmöglich wäre; so ist der **Trieb, die Liebe zum Leben**, der erste Grundtrieb aller Thiere, so daß also die Triebe zum Leben und zum Vergnügen, das ist, die sinnliche Selbstliebe, (**Eigenliebe**,) alle übrige aufwiegeln.

Die Nahrungstriebe.

§. 281.

Durch die Vorherbestimmung der Natur §. 263. entsteht in den Thieren, wenn es ihrem Körper an Nahrung fehlet, eine unangenehme Empfindung im Magen, die

man

man Nüchternheit nennet, und die eine Art von Ueblигkeit ist, welche jedes Thier verabscheuet. §. 280. Diese ist die sinnliche Reizung des Nahrungstriebes, (Hungers,) welcher in einer starken Bestrebung besteht, das Gegentheil dieser unangenehmen äußern Empfindung im Magen hervorzubringen, das ist, die Sättigung des Magens zu empfinden, wie solches die Absicht des Schöpfers beym Nahrungstriebe, §. 265. und der Gegenstand desselben beym Thiere ist, ohnerachtet es von seinem Endzwecke nichts weiß. §. 266. Alles, was eine solche unangenehme äußere Empfindung im Magen veranlasset, bringt die sinnliche Reizung und den Nahrungstrieb selbst hervor. Dergleichen Veranlassungen sind ein langes Fasten, eine zu schnelle Verdauung, fressende Schärfe im Magen, Magenstärkungen, Leibesübungen, die den Magen schnell entledigen. rc. Die sinnliche Reizung des Hungers, nämlich die unangenehme äußere Empfindung der Ueblигkeit, äußert ihre Seelenwirkung in die Lebensbewegungen, welche sie desto stärker verändert, je mehr sie überhand nimmt, §. 271. wie solches die Ohnmachten zeigen, worinn sich die Bewegung des Herzens, des Bluts und das Athemholen sehr merklich verändern, und diese Seelenwirkungen sind widernatürlich. §. 276. N. 4. In so fern die sinnliche Reizung eine Vorhersehung der künftigen Sättigung des Magens ist, äußert sie ihre Seelenwirkungen in demselben dadurch, daß sie die Bewegungen desselben unvollständig hervorbringt, welche die wirkliche Sättigung, die Befriedigung des Triebes darinn verursachen wird, §. 271. und in der Anstrengung der thierischen Seelenkräfte zu eben diesen unvollständigen Bewegungen bestehen die Seelenwirkungen des Nahrungstriebes selbst. §. 272. Der Hunger wirket demnach in die zum Empfange der Speisen eigentlich bestimmten und mitwirkenden mechanischen Maschinen, den Magen, die Gedärme, den Schlund, die Speicheldrüsen, u. s. w. indem er dieselben zu den natürlichen Verrichtungen reizet, §. 193. deren sie überhaupt fähig

 sind,

sind, (S. §. 170. 172. 174.) und welche insbesondre die Sättigung des Magens in ihnen vollständig hervorbringen wird. (S. §. 212.) Daher bewegen sich beym Hunger der Magen und die Gedärme lebhafter, und murren, §. 212. die Speicheldrüsen ergießen sich, §. 172. daß der Mund wässert, und die übrigen Verdauungssäfte, nebst der Galle, fließen zu. rc. Wir übergehen sowohl hier, als bey allen übrigen besondern Arten der Triebe, die Seelenwirkungen von allen sich zu ihnen gesellenden Nebenvorstellungen, um die Schilderung der ihnen selbst wesentlich eigenen Seelenwirkungen ohne Verwirrung zu zeigen. §. 273. 274. Solchergestalt wirket der Hunger in den zum Empfange der Speisen bestimmten Gliedmaßen, einige zur Sättigung des Magens erforderliche Bewegüngen, als Seelenwirkungen, nach dem Gesetze der Seelenwirkungen sinnlicher Triebe, §. 277. welche Bewegungen dann bey wirklich erfolgender Sättigung vollständig werden, §. 257. 105. und in solchem Falle, nach dem Zusammenhange der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte die weitere Zubereitung der Speisen zur Ernährung des Thieres, der Absicht der Natur gemäß, zur Folge haben. (Vergl. §. 170. 174.) Wir übergehen hier die physiologische Erklärung der Operation der Verdauung der Speisen, welche, so fern sie thierisch ist, zwar hierher gehörete, doch da sie hauptsächlich durch physische und mechanische Kräfte vollbracht wird, mit Recht schon in der Physiologie des eigentlichen Mechanismus der thierischen Körper ihren Platz erhalten hat. (S. H. P. 18. 19. u. f. Abschn.)

§. 282.

Bey Thieren, welche trinken, entsteht, nach der Vorherbestimmung der Natur, §. 263. wenn ihr Körper mehrerer Flüssigkeiten bedarf, eine beschwerliche äußere Empfindung von Trockenheit im Halse, Schlunde und dem Munde, die sie verabscheuen. §. 280. Diese ist die sinnliche Reizung des Dursts, welcher in einem starken Be-

streben besteht, das Gegentheil dieser unangenehmen Empfindung hervorzubringen, das ist, die Benetzung dieser Theile zu empfinden, welches der Zweck der Natur bey diesem Triebe, §. 265. und der Gegenstand desselben beym Thiere ist, ohnerachtet ihm verborgen bleibt, warum diese Theile benetzet werden sollen. §. 266. Alles, was diese beschwerliche Empfindung verursachet, Hitze, Staub, Mangel des Getränks, des Speichels, Salz, Wein, Gewürze, u. s. w. kurz, alles, was trocknet und erhitzet, veranlasset die sinnliche Reizung und den Trieb zu trinken. Die sinnliche Reizung, nämlich die Empfindung der Trockenheit, äußert ihre Seelenwirkung in die Lebensbewegungen, welche sie desto stärker §. 271. widernatürlich §. 276. N. 4. verändert, je mehr sie zunimmt, wie solches im Zustande des Schmachtens aus der Fieberhitze und dem lechzenden Athemholen der Thiere erhellet. In so fern die sinnliche Reizung eine Vorhersehung der künftigen Benetzung des Mundes und Schlundes ist, äußert sie ihre Seelenwirkung in diesen Theilen durch ein öfteres Verschlucken des Speichels, um dadurch die Benetzung einigermaßen vorher zu bewerkstelligen, welche das wirkliche Trinken, die Befriedigung des Dursts vollständig machen wird, §. 271. und die Anstrengung der thierischen Seelenkräfte zu eben diesen Bewegungen, ist die Seelenwirkung des Triebes des Dursts selbst. §. 272. Der Durst wirket demnach in die zur Benetzung bestimmten Gliedmaßen, die Zunge, die zum Schlucken dienlichen Muskeln, den Schlund, :c. so, daß er einige zum wirklichen Trinken erforderliche Bewegungen, als Seelenwirkungen, nach dem Gesetze der Seelenwirkungen sinnlicher Triebe, §. 277. hervorbringt, welche Bewegungen dann bey erfolgender Stillung des Dursts vollständig werden, §. 257. 105. und in solchem Falle, nach dem Zusammenhange der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte des Körpers, die nützlichen Wirkungen in der thierischen Oeconomie zur Folge haben, welche die Absicht der Natur beym Trinken der Thiere sind, und

die uns die Physiologie des eigentlichen Mechanismus thierischer Körper beschreibt. (S. H. P. §. 639.)

Der **Eckel** ist gerade der gegentheilige Trieb vom Nahrungstriebe. Die unangenehme äußere Empfindung oder Einbildnng eines überladenen oder sonst verdorbenen Magens, reizet die Seele zur Hervorbringung des angenehmen Gegentheils, der Entledigung desselben, die durch die Enthaltung von Speisen und durchs Erbrechen geschieht. In diesem Triebe zeigen sich die Seelenwirkungen von der Vorhersehung der künftigen Entledigung des Magens, durch Uebligkeiten, Würgen, Aufstoßen und Bemühungen zum Erbrechen. Daß aber die sinnliche Reizung zum Eckel, nämlich die beschwerliche Empfindung im Magen, welche man Uebligkeit nennt, die Lebensbewegungen widernatürlich verändere, §. 271. 276. N. 4. erhellet aus den Ohnmachten und Fieberbewegungen, die eine große Uebligkeit begleiten. Es ist unnöthig, dieß ausführlicher zu erörtern.

Die Triebe zur willkührlichen Bewegung.

§. 283.

Die Natur hat den Thieren die Leibesübung zu einem Mittel ihrer Erhaltung und ihres Wohlseyns bestimmet: denn dabey befinden sie sich am gesündesten. Wenn sie daher die Leibesübung, zu ihrem Nachtheile, zu lange versäumen, so entstehen bey ihnen eine Menge unangenehmer äußerer Empfindungen, die wir Unpäßlichkeit, Kränklichkeit nennen, und die alle Thiere verabscheuen. §. 280. Dieß ist die sinnliche Reizung des Triebes zur **Leibesübung**, wodurch die Lebensbewegungen, mehr oder weniger, nachdem sie stark ist, gekränket werden, §. 252. indem der Puls fieberhaft und das Athemholen beklommen wird. Durch diese unangenehme sinnliche Reizung, die eine lange Ruhe, zu viel Schlaf, die Zunahme des Kör-

pers

pers von nahrhaften Speisen, und viel andre Ursachen mehr veranlassen, wird das Thier bewogen, nach den gegentheiligen angenehmen Empfindungen zu streben, die, wie es vorhersieht, durch die Bewegung seiner Muskeln und Glieder erhalten werden würden, welches bey diesem Triebe die Absicht der Natur, und sein eigener Gegenstand ist, ob es gleich nicht erkennet, zu welchem weitern Zwecke es sich bewegen müsse. §. 266. Die Seelenwirkungen dieser sinnlichen Reizung, in so fern sie eine Vorhersehung der Leibesübung ist, äußern sich in den **Muskeln zur willkührlichen Bewegung**, das ist, in solchen, die ein innerer sinnlicher Eindruck von Vorstellungen ohne nothwendige Mitwirkung eines andern sinnlichen Eindrucks bewegen kann, dadurch, daß sie dieselben zu den Bewegungen reizen, die sie bey der Leibesübung vollständiger verrichten werden, §. 271. und in der Anstrengung der thierischen Seelenkräfte zu eben diesen unvollständigen Bewegungen der Muskeln bestehen die Seelenwirkungen des Triebes zur Leibesübung selbst. §. 272. Dieser Trieb zur willkührlichen Leibesübung wirket also in die mechanischen Maschinen, die sie einst wirklich verrichten werden, nämlich in die Muskeln zur willkührlichen Bewegung der Glieder, indem er dieselben zu den natürlichen Verrichtungen antreibt, §. 193. deren sie überhaupt fähig sind, (§. 161 — 166.) und welche insbesondre die Befriedigung des Triebes, die Leibesübung, vollständig in ihnen hervorbringen wird. (§. 204.) Daher sieht man in diesem Triebe, daß die Muskeln der Gliedmaßen zucken, die Glieder selbst flüchtig gereget werden, und die Thiere es zum östern versuchen, zu hüpfen, zu springen, sich fortzuschwingen, aufzurichten, u. s. w. so wie es bey wirklich erfolgender Befriedigung des Triebes der Leibesübung vollständiger geschehen wird, §. 257. 105. und, wenn keine fremde Hindernisse im Wege sind, gemeiniglich augenblicklich geschieht, weil die Vorstellung allein hinlänglich ist, die willkührlichen Muskeln zu bewegen. In solchem Falle erfolgen sodann, durch den

Zusam-

Zusammenhang der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte der zur willkührlichen Bewegung bestimmten Muskeln, die weitern Wirkungen in der thierischen Oeconomie, die veränderte Mischung der Säfte, die Beförderung der Abscheidungen, die Vermehrung der Muskularkräfte und der thierischen Kräfte selbst, §. 204. so wie es den Absichten der Natur gemäß ist, §. 262. wovon in der Physiologie vom eigentlichen Mechanismus der thierischen Körper umständlich gehandelt wird. (S. H. P. 11 Abschn.)

§. 284.

Die Triebe der Thiere zu besondern Arten der willkührlichen Bewegungen sind nach denen, zur willkührlichen Leibesübung überhaupt, §. 283. leicht zu beurtheilen. Dahin gehören die Triebe der Vögel, zu singen, welches gemeiniglich bey ihnen Nebentriebe (§. 274.) des Triebes zur Fortpflanzung sind, deren sinnliche Reizung eine unangenehme Empfindung in der Brust, von den veränderten Lebensbewegungen beym Haupttriebe, so, wie vom Seufzen, Schluchzen, Weinen, Reden, Klagen, u. s. w. bey andern Thieren, und beym Menschen, im gleichen Falle ist. Jede Veranlassung solcher äußern Empfindungen reizet auch den Trieb zu solchen Bewegungen. Die Hitze der Luft, die die Lebensbewegungen zu heftig und die Brust beklommen machet, ermuntert die Vögel sogar zur Winterszeit, in geheizten Zimmern zu singen, und zwingt andre Thiere zum Seufzen und Lechzen. Der Wein, der die Lebensbewegungen nicht weniger erreget, machet gesprächig; die erregte Dickblütigkeit verursachet, durch Melancholie, ein Weinen, Seufzen, Schluchzen, u. s. w. Alle diese Bewegungen sind gemeiniglich schon die Befriedigungen des Triebes selbst, dessen eigne Seelenwirkungen nur vorläufige unvollständige Ausdrücke derselben sind, z. E. vor dem Singen ein öfteres Girren, vor dem Seufzen, Schluchzen, Weinen, ein tieferes Athemholen, vor dem Reden, ein bloßes Tönen rc. Ferner gehöret hierher der Trieb zum

Lachen beym Menschen, der oft ein Nebentrieb (§. 274.) andrer angenehmer Triebe oder Leidenschaften, auch ein Begleiter verschiedener Lüste der Sinnen ist. §. 250. Die sinnliche Reizung dazu ist eine angenehme, dem Kitzel ähnliche äußere Empfindung beym Zwerchfelle, die von den durch eine lebhafte Lust, besonders der Sinnen, (Kitzel) §. 80. veränderten Lebensbewegungen herrühret. Durch alles, was diese Empfindung am Zwerchfelle erreget, selbst durch Blähungen im Magen, werden sinnliche Reizungen zum Lachen veranlasset. Der Trieb selbst äußert sich durch die bekannten Bestrebungen, (Zuckungen) des Zwerchfelles, der Brustmuskeln und derer des Gesichts, und seine Befriedigung ist das Lachen selbst. Auch das periodische Wegreisen und Wiederkommen der Zugthiere, das Verkriechen, das Einsammlen andrer, gegen den Winter, das Reinigen, Baden, Schwimmen, Putzen, Wälzen, das Suchen der Sonne und warmer Gegenden, die Bedeckung, welche sich manche Thiere machen, z. E. das Einspinnen, die Bereitung ihrer Wohnungen, die Einrichtung der Republicken der Biber, der Bienen, der Ameisen, (wenn wir voraussetzen, daß diese Thiere alle denken,) sind insgesammt nach dem Haupttriebe zur Bewegung zu beurtheilen, haben allesammt gewisse dunkle angenehme oder unangenehme äußere Empfindungen zum Grunde, wodurch das Thier bewogen wird, gewisse Bewegungen zu versuchen, ohne zu wissen, zu welchem Zwecke, die aber, nach der Anlage der ganzen Natur, durch die Beyhülfe der äußern sinnlichen Eindrücke, wirklich zu Stande gebracht werden, um die Erhaltung und das Wohlseyn der Thiere zweckmäßig zu bewerkstelligen.

§. 285.

Man ist bis diesen Tag nicht einig, wohin man das Athemholen rechnen soll, ob es eine blos mechanische Handlung des Körpers, oder eine willkührliche der Seele sey? Gewöhnlicher Weise ist es keins von beyden, H. P. §. 274. sondern

sondern offenbar die Seelenwirkung eines Triebes. Sobald man es unterläßt, entsteht eine beängstigende äußere Empfindung in der Brust, die man verabscheuet § 280. Diese ist die sinnliche Reizung des Triebes zum Athemholen, nämlich der starken Begierde, das Gegentheil dieser Beängstigung hervorzubringen, welches wir durchs Athemholen zu erhalten uns erinnern. Es entsteht also die Begierde zum Athemholen, welches die Absicht der Natur bey diesem Triebe, §. 265. und der Gegenstand desselben beym Thiere ist, das übrigens von seinem weitern Zwecke nichts weiß. §. 266. Die sinnliche Reizung, nämlich die unangenehme äußere Empfindung in der Brust, äußert ihre Seelenwirkung in die Lebensbewegungen, welche sie desto stärker verändert, je mehr sie überhand nimmt, §. 271. durch ein widernatürliches (§. 276. N. 4.) gewaltsames Schlagen des Herzens, §. 252. und in so fern sie eine Vorhersehung der künftigen angenehmen Empfindung vom Athemholen ist, dadurch, daß sie die dazu erforderlichen Bewegungen unvollständig hervorbringt. §. 271. Der Trieb selbst bringt die Anstrengung der thierischen Seelenkräfte zu eben diesen unvollständigen Bewegungen, als die ihm eigenen Seelenwirkungen, hervor, §. 272. und wirket demnach in die zum Athemholen dienlichen Theile, das Zwerchfell, die Muskeln, rc. indem er dieselben zu den natürlichen Verrichtungen reizet, §. 193. deren sie überhaupt fähig sind, (§. 171. 161.) und welche insbesondre seine Befriedigung, das Athemholen, vollständig in ihnen hervorbringen wird. §. 208. 214. Daher öffnet sich bey diesem Triebe der Mund, die Muskeln bemühen sich, die Rippen zu erheben, und das Zwerchfell strebet niederwärts, lauter zum Athemholen erforderliche Bewegungen, die nach dem Gesetze der Seelenwirkungen sinnlicher Triebe fortwähren, bis sie das wirkliche Athemholen ergänzet: §. 257. 105. da sie denn, nach dem Zusammenhange der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte der zum Athemholen dienlichen Theile, die weitern Wirkungen in der

thieri-

thierischen Oeconomie, das Ausdehnen und Zusammenfallen der Lunge, die Bestimmung des Umlaufs des Bluts, die Abkühlung desselben, vielleicht die Verwandelung des Milchsafts in Blut, und viele andre Nutzen, der Absicht der Natur gemäß zur Folge haben, §. 171. 205. wie solches in der Physiologie der eigentlichen mechanischen Natur thierischer Körper ausführlich gelehret wird. H. P. 8 Abschn. Blos darum, weil im natürlichen Zustande die Thiere diesen Trieb fast augenblicklich eigenmächtig zu befriedigen vermögend sind, währet derselbe bey ihnen nicht so lange, als andre, und vielleicht hat man aus dieser Ursache allein das Athemholen bisher nicht für die Seelenwirkung eines Triebes erkannt. Daß es eine Seelenwirkung sey, hat der Herr v. Haller vollkommen eingesehen, H. P. §. 268. 273. und um desto mehr ist es zu bewundern, daß man ihm darinn noch neuerlich nicht nur widersprochen, sondern auch diese Meynung sogar zur Last geleget hat. Wir wollen die eignen Worte des großen Mannes, die die Sache augenscheinlich machen, als eine vortreffliche Erläuterung, nicht unangeführet lassen: „Da das Herz alle Augenblicke neues Blut in die Lunge nachschicket, so entsteht „eine Anhäufung desselben in ihr, so daß die rechte Herzhöle nicht mehr recht sich ausleeren kann, und das Blut „der obern Hohlader sammt ihren Aesten, selber bis ins „Gehirn, ins Stocken geräth, die Adern aufschwellt, das „Antlitz roth machet, auch wohl ein Gefäß im Gehirne zersprenget, wenn man im Anstrengen der Kräfte die Luft „lange unausgeathmet läßt. Dieses Anhäufen des Bluts „erwecket in der Seele eine große Angst: und auf diese „Weise ersticken die Thiere in einer zusammengedrückten „und allzuschweren Luft, und nach dem Zuschnüren der Luftröhre. Daß nun der noch lebende Mensch dieser Angst „vorkomme, so läßt er nach, die Kräfte des Einathmens „zu gebrauchen, und setzet an ihre Stelle die Werkzeuge des „Ausathmens in Bewegung, die die Lunge von dem überflüssigen Blute befreyen. Die Wirkungen des Ausath-

„mens bestehen unter andern im Zusammendrücken der „Blutgefäße der Lunge, die ihrer Schnellkraft beraubte „Luft wird aus der Lunge getrieben, das Blut aus den klei„nen Gefäßen gegen die linke Höle des Herzens befördert, „und hingegen das Blut aufgehalten, daß aus der rechten „Höle minder leicht etwas in die Lunge kömmt. — Dieser „Widerstand wider das aus der rechten Höle des Herzens „kommende Blut erwecket eine neue Nothwendigkeit für das „Einathmen, durch welches die zusammengedrückten Ge„fäße der Lunge wieder frey gemachet werden müssen: denn „sonst würde der Tod nach dem Ausathmen eben sowohl er„folgen, als im luftleeren Raume, in welchem die Lunge „eben auch von Luft ausgeleeret, dichte und schwer wird, „im Wasser sinkt und das Blut nicht durchläßt. — Aber „bey dem ersten Gefühle einer aus dem verhinderten Durch„gange des Bluts entstehenden Unbequemlichkeit, wird der „Wille bewogen, mit den Kräften des Ausathmens nach„zulassen, und die Werkzeuge des Einathmens in Bewe„gung zu bringen, als wodurch die Bewegung des Bluts „durch die Lunge wieder freyer und geschwinder wird.“

Ob das Athemholen bey neugebornen Thieren, und ursprünglich eine Seelenwirkung sey, oder ob es nicht vielmehr bey ihnen blos als eine Nervenwirkung hervorgebracht, §. 269. nachher durch einen mitwirkenden Seelentrieb fortgesetzet werde, §. 183. durch die Gewohnheit der Empfindung in die Maschine komme, §. 51. und beynahe, doch nicht sogar mechanisch von statten gehe, daß nicht bey jeder Verspätung des Athemholens der Trieb es sogleich wieder auffodern, und der sinnliche und verständige Willkühr es zu jeder Zeit, nach Erfodern andrer Triebe, Leidenschaften, verständiger Begierden, ꝛc. bald zum Lachen, bald zum Weinen, zum Seufzen, zum Singen, zum Sprechen, u. s. w. abändern können sollte, §. 284. alles dieses läßt sich theils aus dem Vorigen leicht schließen, theils wird es im zweyten Theile dieser Schrift in nähere Erwägung gezogen werden. S. §. 526. Daß aber Lachen,

Weinen, Seufzen, Stöhnen, Schluchzen, Girren, Winseln, Schreyen, Singen, Sprechen, Husten, Pfeifen, Niesen, und alle übrige Abänderungen des Athemholens, die durch äußere Empfindungen oder andre, dunkle oder verworrene Vorstellungen veranlasset werden, in so fern wahre Seelenwirkungen befriedigter Triebe sind, ist unwidersprechlich, da es das Athemholen überhaupt ist.

§. 286.

Man sieht aus den bisher abgehandelten Trieben, daß es zweyerley Arten derselben, in Absicht auf ihre Gegenstände gebe, als welche entweder Handlungen, deren Verrichtung den Thieren frey steht, und die sie also nach Belieben hervorbringen oder unterlassen können, §. 283 — 285. oder blos natürliche Verrichtungen der mechanischen Maschinen sind, wie beym Hunger und Durste. §. 281. 282. Es giebt einige der ersten Art, die sich nach und nach in solche der andern, und einige der andern Art, die sich in solche der ersten Art verwandeln. So werden bey Kindern und Thieren anfänglich die unangenehmen äußern Empfindungen von der Anhäufung der Harnblase und des Mastdarms, welche den Trieb sich zu entledigen rege machen, auf eine natürlich nothwendige Weise vertrieben, indem durch die allzugroße Anhäufung die verschließenden Muskeln durch physische Gewalt genöthiget werden, den gesammleten Unrath fortgehen zu lassen: nachher aber geschieht solches durch willkührliche Eröffnung derselben bey wieder bemerkter unangenehmen Empfindung. Eben so ist auch vermuthlich bey neugebornen Thieren das erste Athemholen eine natürlich nothwendige Folge der dunkelsten äußern Empfindung; nachher aber geschieht es durch willkührliche Bewegung der Brust bey wieder bemerkter beängstigender Empfindung. §. 285. Und umgekehrt suchen wir mancherley Schmerzen und andre unangenehme äußere Empfindungen anfänglich durch willkührliche Bewegungen zu vermeiden, welche hernach blos natürliche werden,

z. E. das Schreyen, das Krümmen und das Zurückziehen bey Schmerzen, das schnellere Gehen und Andrücken der Glieder an den Leib in großer Kälte, das Zusammenziehen der Augenlieder bey starkem Lichte, und tausend andre, sonst willkührlich gewesene, nun aber durch öftere Wiederholung mechanisch gewordene Bewegungen, als Gegenstände der Triebe. Man kann also nicht schließen, daß die Seelenwirkungen eines Triebes, die itzt, oder bey einem andern Thiere willkührliche Bewegungen der mechanischen Maschinen sind, es auch von je her gewesen, oder stets künftig, oder bey einem jeden andern Thiere seyn müssen.

Die Triebe zur Ruhe, und zur Ermunterung.

§. 287.

1. Die thierischen Seelenkräfte erschöpfen sich durch lange Wirksamkeit, und dieses würde den Untergang der Thiere nach sich ziehen, wenn nicht die Natur bey ihrer Anordnung dafür gesorget hätte, daß sie nicht zu lange ununterbrochen wirken können. Wenn die Thiere die thierischen Seelenkräfte des Gehirns, das ist, die Kräfte zu materiellen Ideen, §. 6. 25. sie mögen nun betrachtet werden, in so fern sie Vorstellungen in der Seele, oder Seelenwirkungen in den thierischen oder mechanischen Maschinen veranlassen, so lange ununterbrochen gebrauchet haben, daß eine längere Anstrengung derselben ihrer Erhaltung oder ihrem Wohlseyn nachtheilig seyn würde, so empfinden sie beym Denken und bey der Ausübung der Seelenwirkungen im Körper eine unangenehme Schwierigkeit, die man Trägheit, Ermattung oder Müdigkeit nennet. §. 280. Diese Unlust der Sinne beym Denken und bey den Bewegungen, die Seelenwirkungen sind, ist die sinnliche Reizung des Triebes zur Ruhe, zum Schlafe, welcher in einem Bestreben besteht, das Gegentheil dieser unangenehmen Empfindung hervorzubringen, das ist, von den so beschwerlichen Gedanken zu

abstrahiren und die thierischen Seelenkräfte unwirksam zu lassen, um die Süßigkeit der Ruhe zu empfinden, und darinn neue Kräfte zu sammlen, wie solches die Absicht des Schöpfers beym Triebe zur Ruhe, §. 265. und der Gegenstand desselben beym Thiere ist, ohnerachtet es von diesem seinem weitern Zwecke, nämlich seine Kräfte zu erneuren, nichts weiß. §. 266. Alles, was eine solche unanangenehme äußere Empfindung von Trägheit veranlasset, bringt die sinnliche Reizung zur Ruhe, und den Trieb, die Sehnsucht nach Ruhe, selbst hervor. Dergleichen Veranlassungen sind Strapazen, jede lange anhaltende Bewegung, das Meditiren und alles lange anhaltende Denken, Achtgeben, Reflecktiren und Abstrahiren, §. 77. Nahrungsmittel und Arzneyen, welche die thierischen Seelenkräfte im Gehirne hindern, z. E. Wein, Opium, zu starke Mahlzeiten, ein Druck im Gehirne, oder auf dasselbe, Vollblütigkeit, manche Gifte, und unzählige andre. Die sinnliche Reizung des Triebes zur Ruhe, nämlich die unangenehme äußere Empfindung der Trägheit, äußert ihre Seelenwirkung in die Lebensbewegungen, §. 271. die davon anfänglich fast bis zur Ohnmacht ermatten, im höhern Grade der Reizung aber sieberhaft werden, und diese Seelenwirkungen sind widernatürlich. §. 276. N. 4. H. P. §. 580. In so fern die sinnliche Reizung eine Vorhersehung der künftigen süßen Ruhe, als des Gegentheils der unangenehmen Trägheit ist, äußert sie ihre Seelenwirkungen in den zu den thierischen Seelenkräften bestimmten Theilen dadurch, daß sie den künftigen Zustand ihrer Ruhe unvollständig hervorbringt; §. 271. und eben in der Anstrengung der thierischen Seelenkräfte, bey der Bemühung der Seele von allen äußern Empfindungen und eigenmächtigen Vorstellungen, so viel sie kann, zu abstrahiren, und dadurch auch alle deren Seelenwirkungen im Körper zu unterbrechen, um den angenehmen Zustand der Ruhe vollständig zu empfinden, bestehen die Seelenwirkungen des Triebes zur Ruhe selbst, §. 272. so daß diejenigen Theile,

welche zum Denken mitwirken und die Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen verrichten, zur Unterlassung ihrer natürlichen Verrichtungen von der Seele uneigenmächtig und durch eine blos natürliche Handlung §. 270. genöthiget werden. §. 49. 51. Daher verlieren sich nach und nach im Triebe zur Ruhe und zum Schlafe die äußern Empfindungen von den äußern sinnlichen Eindrücken und die eigenmächtigen Vorstellungen, durch die Entkräftung ihrer materiellen Ideen im Gehirne; die Muskeln, in so fern sie Seelenwirkungen verrichten, bewegen die Glieder träger und lassen sie sinken; die Augenlieder fallen zu und der ganze Körper taumelt. Kurz, dieser Trieb bringt in denjenigen Theilen, die, und in so fern sie Seelenwirkungen zu verrichten haben, nach den Gesetzen der Seelenwirkungen sinnlicher Triebe, §. 277. denjenigen Zustand unvollständig hervor, welcher bey wirklich erfolgender Befriedigung desselben, in der Ruhe, im Schlafe, vollständig werden wird, §. 257. 105. und in solchem Falle, nach dem Zusammenhange der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte, die Erholung und die Erneuerung der Kräfte zu den Seelenwirkungen, der Absicht der Natur gemäß, zur Folge hat, wie solches alles bisher in der Physiologie des eigentlichen Mechanismus der thierischen Körper ausführlich erkläret worden ist. (H. P. §. 578 — 590.)

2. Das Gähnen, Dehnen und Recken sind nicht sowohl Seelenwirkungen des Triebes zur Ruhe, als vielmehr zur Ermunterung. Denn wenn wir den unangenehmen Zustand der Trägheit und Ermattung empfinden, so können wir sein Gegentheil sowohl durch neue Anstrengung der thierischen Seelenkräfte, als durch ihre periodische Entspannung, im Schlafe, erhalten. Leitet uns nun der dunkle Reiz zum ersten Triebe, so drücken wir den künftigen Zustand der neu angestrengten thierischen Seelenkräfte, worinn die mechanischen Maschinen ihre Seelenwirkungen vollkommen verrichten werden, durch diese unvollstän-

vollständigen Anstrengungen derselben aus, wozu uns die angenehme dunkle Vorhersehung des Zustandes der Munterkeit reizet. Daher sind diese Bewegungen zwar Zeichen der Müdigkeit und der Bedürfniß des Schlafs, aber nicht die Seelenwirkungen seines Triebes, sondern des Triebes sich zu ermuntern. Alles, was uns diese dunkle Vorhersehung der angenehmen Ermunterung beybringt, also die obigen Veranlassungen der Trägheit selbst, in so fern wir ihr Gegentheil auf diesem Wege begehren, das machet auch in uns diesen Trieb rege. Da uns nun der Anblick anderer, welche gähnen oder sich dehnen, gerade an dieses Gegentheil der unangenehmen Trägheit erinnert, so leitet uns dieß auf den Trieb zur Ermunterung, und wir gähnen und dehnen uns mit.

3. Es ist beym Triebe zur Ruhe noch insbesondre anzumerken, daß die physischen und mechanischen Kräfte der Maschinen thierischer Körper, wie auch die Kräfte der Nervenwirkungen an sich, in so fern sie nicht zugleich Seelenwirkungen sind, diese Bestimmung von der Natur nicht erhalten haben, daß ihre stets ununterbrochene Wirksamkeit unangenehme äußere Empfindungen, mithin die Reizungen zum Triebe der Ruhe, des Schlafs, veranlassen sollte. Denn die Mischung des Bluts und dessen beständige innere Bewegung, nebst seinem Umlaufe, die Wirkungen der Elasticität und andrer blos physischer und mechanischer Kräfte der Maschinen, ja die Verrichtungen aller mechanischen Maschinen, die im Wachen Seelenwirkungen sind, zugleich aber auch blos Nervenwirkungen seyn können, §. 183. und die selbst im Wachen gemeiniglich nur Nervenwirkungen sind, wie z. E. die Bewegung des Herzens, §. 167. der Gedärme, §. 170. des Magens, §. 174. vieler Muskeln, §. 162. besonders derer zum Athemholen, §. 285. werden, als solche, niemals von einer ermüdenden Empfindung begleitet, erregen nie einen Trieb zur Ruhe, bedürfen derselben auch nicht, werden auch weder durch diesen Trieb, noch selbst unmittelbar durch seine Befriedi-

gung, im tiefsten Schlafe, verändert, sondern gehen ihren Gang fort, und nehmen an dem Allen keinen weitern Antheil, als in so fern sie zugleich Seelenwirkungen seyn mögen, oder, auf entfernte Weise, durch den allgemeinen Zusammenhang aller Kräfte der Thiere. H. P. 579. Hieraus lassen sich alle Erscheinungen in der thierischen Oeconomie, die von der sinnlichen Reizung zum Schlafe, vom Triebe dazu und von seiner Befriedigung, dem Schlafe selbst, herrühren, aufs ungezwungenste erklären. H. P. §. 578 — 590. d. A. 1 B. 34 St.

Der Wehrtrieb.

§. 288.

So wie die Natur jedes Thier mit solchen mechanischen Maschinen (Gliedmaßen) versehen hat, die den Trieben ihrer Erhaltung zu Werkzeugen dienen, indem sie die äußern sinnlichen Reizungen, die diese Triebe erregen, und die äußern Empfindungen empfangen, welche sie befriedigen; §. 281 — 285. ja, wie sie einige Thiere durch andre Triebe unterrichtet und angewiesen hat, sich solche Werkzeuge zu ihrer Erhaltung selbst zu verfertigen, z. E. die Spinnen, daß sie Netze weben, um ihre Nahrung zu erhaschen, die Raupen, daß sie sich einspinnen, um sich ungestört verwandeln zu können: u. s. w. so hat sie auch für die übrigen Triebe der Selbstvertheidigung und der Fortpflanzung jedes Thier mit besondern Werkzeugen, (mechanischen Maschinen,) ausgerüstet, deren es sich theils zum Empfange der sinnlichen Reizungen, die diese Triebe erregen, theils zur Befriedigung derselben zweckmäßig bedienet, ohne doch diesen Zweck zu erkennen, oder ihn zur Bewegursache zu haben. §. 266. Diese für die Triebe der Selbstvertheidigung bestimmten Werkzeuge (§. 262.) heißen die natürlichen **Waffen** der Thiere, und es ist jedes mit besondern Arten derselben versehen, die den größten und wahrscheinlichsten Gefahren, denen es ausgesetzet ist, und den Zwecken der

der Natur bey der Befriedigung der Vertheidigungstriebe angemessen sind. So sind die weichen Thiere, die leicht zerquetschet werden könnten, mit harten Schalen umgeben; die, so andern zur Nahrung oder Verfolgung ausgesetzet sind, besitzen Werkzeuge, womit sie ihren Feinden so viel Schaden zufügen können, als nöthig ist, um sie von ihrer Verfolgung abzuhalten: Zähne zum Beißen, Gifte, Stacheln, Klauen, zum Verwunden, Hufe zum Schlagen, Nägel zum Kratzen, u. s. w. Die Thiere wissen kaum selbst, daß sie diese Waffen besitzen, am allerwenigsten zu welcher Absicht der Natur. §. 266. Sie bedienen sich ihrer auch gar nicht Absichtsweise, sondern ihr Trieb nöthiget sie nur blind, diejenigen sonst willkührlichen Bewegungen der Glieder, die mit den Waffen versehen sind, zu unternehmen, wodurch sie ihnen zur Vertheidigung nützlich werden, ohne daß sie das wissen. Daher machen Thiere, die sich in Gefahr sehen, dieselben Bewegungen der Nothwehr, obgleich ihre Glieder noch nicht, oder nicht mehr mit ihren natürlichen Waffen versehen sind, und obgleich die Waffen in solchen Gefahren nicht dienen; sie beißen in Steine, sie stechen in die Luft, sie verspritzen ihren Gift ohne zu wissen wohin, sie schlagen aus gegen einen Dornstrauch, sie stößen wider eine Wand, sie kratzen, sie kneipen sich sogar selbst, u. s. w. Da nun also die Vertheidigungstriebe nichts anders als Arten der Triebe zu willkührlichen Bewegungen sind, die sich auf die bewaffneten Gliedmaßen erstrecken, so kann man auch ihre Seelenwirkungen in die Muskeln, die Gesetze derselben und ihre Folgen in der thierischen Oeconomie nicht anders als jene bestimmen, welches §. 283. 284. hinlänglich geschehen ist.

Der Trieb zur Fortpflanzung des Geschlechts.

§. 289.

Durch die Vorherbestimmung der Natur §. 263. entsteht bey Thieren, zu der Zeit, wenn ihre Körper am ge-

schicktesten sind, das Werk der Fortpflanzung ihres Geschlechts zu treiben, in einem gewissen Alter, auf eine bestimmte Dauer ihrer Lebenszeit, mehrentheils periodisch, in den Geschlechtstheilen, die ihnen von der Natur besonders zu diesem Zwecke gegeben worden sind, durch eigentlich dazu vorbereitete natürliche Veranlassungen, welche oben §. 268. 274. beschrieben worden, und wozu Vollblütigkeit, nahrreiche oder die Nerven der Geschlechtstheile reizende Speisen, Wein, Gewürze, viel Ruhe, Müßiggang, Wohlleben, Sorglosigkeit, und mancherley äußere Empfindungen und andre sinnliche Vorstellungen den Grund legen, eine angenehme äußere Empfindung, ein sanfter Kitzel, welcher die sinnliche Reizung des Triebes zur Fortpflanzung ist, deren Seelenwirkungen sich durch ungemein heftige Lebensbewegungen offenbaren. §. 252. H. P. §. 870. Bey dem Menschen, der in Absicht der sinnlichen Triebe nur Thier ist, weil sie in das Gebiet der Sinnlichkeit gehören, §. 262. welches die Thiere mit ihm gemein haben, wird diese sinnliche Reizung durch einen Anblick, eine Einbildung, eine Vorhersehung, hervorgebracht, die ihn, ohne sein Begehren, ja wider dasselbe, überraschet, und er nennet diese Wirkung, die ihn in Staunen setzet, dieß Wunderbare, §. 263. die verliebte Bezauberung. Er ist von der Absicht der Natur bey dieser wunderbaren Rührung so wenig unterrichtet, §. 266. daß er sie anfangs für Regungen der Freundschaft, der Hochachtung, kurz für einen edlern Trieb aus nicht sinnlichen Triebfedern hält, die er sich selbst andichtet, bis er zuletzt erst, aus ihren geheimen Einflüssen in die Geschlechtstheile erkennt, daß ihr von ihm nicht bemerkter Zweck auf eine Reizung des Fleisches (§. 88.) abziele, und daß es der Trieb zur Begattung sey, in den sie sich auflöset. Dieser Trieb ist in beyderley Geschlechtern die Begierde, dieser Lust der Sinnen im höchsten Grade zu genießen, welches bey der Begattung geschieht. So wie also die Begattung die Absicht der Natur bey diesem Triebe ist, §. 265. so ist sie auch der Gegen-

stand desselben beym Thiere, das übrigens von ihrem weitern Zwecke, nämlich der Fortpflanzung des Geschlechts, nichts weiß. §. 266. Die Seelenwirkungen der dunkeln Vorhersehung der angenehmen äußern Empfindung in der Begattung drücken dieselbe so, wie sie wirklich geschehen wird, unvollständig aus, §. 271. und in der Anstrengung der thierischen Seelenkräfte zu eben diesen unvollständigen Bewegungen bestehen die Seelenwirkungen des Triebes selbst. §. 272. Der Trieb zur Fortpflanzung wirket also in die mechanischen Maschinen, die die Begattung zu vollstrecken haben, nämlich in die Geschlechtstheile, indem er dieselben zu den natürlichen Verrichtungen reizet, §. 193. deren sie überhaupt fähig sind, §. 178. 179. und welche insbesondre die Befriedigung des Triebes, die Begattung, vollständig in ihnen hervorbringen wird. §. 217. Hieraus erhellet, warum in diesem Triebe die Geschlechtstheile in den ähnlichen Zustand, wie bey der Begattung, gerathen, §. 217. und daß er sie darinn, nach dem Gesetze der Seelenwirkungen sinnlicher Triebe §. 277. hervorbringe. In dem Falle nun, wenn diese unvollständigen Bewegungen, bey wirklich erfolgender Befriedigung des Triebes vollständig werden, §. 105. 257. haben sie dann, nach dem Zusammenhange der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte der zum Werke der Fortpflanzung bestimmten Theile die weitern Wirkungen in der thierischen Oeconomie, die Befruchtung, die Empfängniß, die Bildung und Ernährung der Frucht, und endlich ihre Geburt, der Absicht der Natur gemäß, §. 262. zur Folge, wie solches in der Physiologie des eigentlichen Mechanismus thierischer Körper ausführlich gelehret wird. H. P. 28 u. f. Abschn. (Man kann hierbey zu mehrerer Erläuterung, §. 274. vergleichen, wie auch des A. 3 B. 122 St.

Der Trieb zum Säugen.

§. 290.

Unter den Trieben der ältern Thiere für ihre Jungen §. 262. ist der Trieb zum Säugen einer der vornehmsten. Er entsteht durch die Vorherbestimmung der Natur, §. 263. bey den mütterlichen Thieren, die säugen, eben zu der Zeit, da ein Junges vorhanden seyn kann, das dessen bedarf, aus einer unangenehmen äußern Empfindung von der in den Brüsten sich anhäufenden Milch, welche die sinnliche Reizung des Triebes ist. Alles, was diese unangenehme Empfindung in den Brüsten erzeuget, erreget auch den Trieb zum Säugen; so daß Hündinnen, denen oft die Brüste, um die Zeit, da sie werfen müssen, schwellen, ob sie gleich nicht trächtig sind, den ganzen Trieb vollständig haben und sich sehr gern von einem fremden Thiere saugen lassen. Der Trieb selbst ist eine starke Begierde, das Gegentheil dieser unangenehmen äußern Empfindung in den Brüsten hervorzubringen, das ist, eine Begierde nach der Ausleerung derselben, welche die Absicht der Natur §. 265. und der Gegenstand des Thieres ist, das übrigens nicht weiß, wozu dieß Aussaugen seiner Brüste weiter dienet. §. 266. Die sinnliche Reizung dieses Triebes, nämlich die Beschwerlichkeit in den Brüsten, verändert die Lebensbewegungen widernatürlich, §. 271. 276. N. 4. wie solches die große Beängstigung und die Milchfieber beweisen, und äußert, als eine Vorhersehung der künftigen angenehmen äußern Empfindung bey der Aussaugung, ihre Seelenwirkungen in den Brüsten dadurch, daß sie dieselben zu solchen Verrichtungen reizet, und sie zum Theil als Seelenwirkungen, nach dem Gesetze der Seelenwirkungen sinnlicher Triebe, §. 277. hervorbringt, §. 271. 272. die zur wirklichen Aussaugung erfodert, auch bey ihr vollständiger erfolgen werden, §. 105. 257. z. E. daß die Milchschauer kommen, wobey die Milch häufiger zutritt, und daß sich die Brustwarzen erheben. §. 147. In der Anstrengung

der

der thierischen Seelenkräfte zu eben diesen unvollständigen Bewegungen, bestehen die Seelenwirkungen des Triebes zum Säugen selbst, §. 272. und durch sie werden denn, vermöge des Zusammenhangs der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte der zur Säugung bestimmten Theile die weitern Wirkungen in der thierischen Oeconomie, die Entledigung der Brüste, der freyere Umlauf in denselben, die fernere ruhige Absonderung guter Milch in ihren Drüsen, und die Verhütung ihrer Stockung und Verdickung, den Absichten der Natur gemäß, §. 262. gehörig bewerkstelliget, wie solches in der Physiologie des eigentlichen Mechanismus thierischer Körper umständlicher gezeiget wird. H. P. §. 933. u. f.

Wie sich zu diesem Triebe der Thiere für andre, der Trieb des Aussaugens in den Jungen passe, ist jedermann aus der Erfahrung bekannt. Da dieser Trieb in den Jungen nur eine besondre Art der Nahrungstriebe ist, wovon schon oben §. 281. 282. hinlänglich gehandelt worden, so würde es überflüßig seyn, ihn hier besonders zu erklären.

§. 291.

Eben so unnütz würde es seyn, und zum Ueberdrusse gereichen, wenn man alle besondre Triebe der Thiere nach diesem Plane erklären wollte, da aus allen bisher beschriebenen §. 281 — 290. genugsam erhellet, nach welchen Gründen dieses geschehen müsse, und wie natürlich und ungezwungen es daraus geschehen könne. Es kömmt hier blos darauf an, die wahren allgemeinen Gründe festzusetzen, nach welchen man die Erscheinungen erklären muß, die die sinnlichen Triebe, als wahre Seelenwirkungen, in der thierischen Oeconomie äußern. Ob alle diese Erscheinungen jederzeit, ob sie bey allen Thieren immer, oder nur zuweilen, ob sie bey vielen wohl vielleicht niemals wahre Seelenwirkungen von Trieben der Seele, sondern nicht etwa zugleich, oder wohl gar einzig und allein nur Nervenwirkun-

wirkungen sind, §. 183. wie schon mehrmals erwähnet worden; §. 266. 269. 285. alles dieses muß dahin gestellet bleiben, bis im zweyten Theile dieser Schrift die Gründe zur Entscheidung dieser Fragen werden erkläret werden können. Genug daß die Erscheinungen in der thierischen Oeconomie, welche die Triebe der Thiere begleiten, wenn, und in so fern sie wirkliche Seelenwirkungen von Trieben sind, und dieß sind sie gewiß zum öftern bey denkenden Thieren, nach keinen andern Gründen erkläret werden können und müssen, als die bisher dazu angewendet worden sind. Inzwischen wird es nicht unnützlich seyn, zu desto genauerer Berichtigung der Begriffe, aus den bisher erwiesenen Lehren ein Paar Folgerungen herzuleiten, welche besonders geschickt sind, die Leser zu den Lehren des zweyten Theils dieses Werks vorzubereiten.

§. 292.

Es erhellet aus der Natur der Triebe unwidersprechlich, daß selbst die wahren Seelentriebe nebst ihren Seelenwirkungen, ob sie gleich überlegte und vom Thiere selbst beliebte zweckmäßige Handlungen zu seyn scheinen, dennoch ohne alle andre Absichten des Thieres, als die sich unmittelbar auf die äußere Empfindung der Befriedigung des Triebes beziehen, nicht aus Erkenntniß der Veranlassungen, als der Mittel der Natur zur Erregung desselben, noch aus Erkenntniß ihrer Absichten bey seiner Befriedigung, auch nicht aus Absicht des Thieres, diesen Zweck der Natur zu erfüllen: sondern fast auf eben die Weise natürlich nothwendig erfolgen, wie die äußern Empfindungen und ihre Seelenwirkungen, aus einem bis zum Gehirn gelangten äußern sinnlichen Eindrucke entstehen. §. 266. 269. 281—290. Wie ungründlich würde man also nicht aus den Seelenwirkungen wahrer Triebe schließen, daß die dabey sich äußernden Geschicklichkeiten, Fertigkeiten und zweckmäßigen Handlungen der Thiere, Wirkungen ihrer Ueberlegungen, und ihrer Absichten, Wirkungen einer auch

nur blos sinnlichen Vernunft oder Klugheit wären. Die Veranlassungen zu ihren Trieben verschaffet ihnen die Natur, ohne ihr Wissen, Belieben und Absicht, ja vielmehr wider dieselben. §. 264. Aus diesen entstehen die dunkeln sinnlichen Reizungen zu den Trieben, auch ohne ihr Wissen und Belieben, weil sie sich ihrer nicht einmal bewußt sind, sie auch unmöglich verhüten könnten, ohne durch Vernunft, die doch die wenigsten Thiere besitzen, den Zusammenhang der Veranlassungen mit diesen Reizungen zu erkennen, und darum jene vorsetzlich zu meiden, oder zu entkräften. §. 270. Aus ihnen entsteht der Trieb nach den ewigen Gesetzen der Vorstellungskraft, §. 81. 94. natürlich nothwendiger Weise: denn kein Thier kann sichs verbieten, dasjenige sinnlich zu begehren, oder zu verabscheuen, was ihm einmal unvermeidlich sinnlich angenehm oder unangenehm geworden ist. §. 80. 81. 108. Dieses Bestreben der Seele dringt auf die Befriedigung des Triebes, ohne daß das Thier die Mittel, ihn zu befriedigen kennt, wenigstens ohne daß es sie zu kennen brauchet; §. 266. die Natur bereitet sie ihm vor; sie bringt sie ihm so nahe, daß es nicht umhin kann, sich zu befriedigen, §. 263. wofern es nicht, wie der Mensch in manchen Fällen, durch Vernunft und Willen in Stand gesetzet wird, den Trieb zu ersticken und seine Befriedigung zu vermeiden. Endlich genießt bey der Befriedigung selbst das Thier blind und geruhig das Vergnügen seiner äußern Empfindung, ohne die Folgen davon zu kennen, ohne den Nutzen und Zweck der Natur dabey einzusehen, ohne die Absicht zu hegen, ihn zu erreichen, und ohne sich im mindesten darum zu bekümmern, ob er erreichet werde. §. 266. Da nun dieß alles von allen sinnlichen Trieben der Thiere wahr ist, §. 276. mithin auch selbst die zu den willkührlichen Bewegungen davon nicht ausgeschlossen sind, §. 283. 284. so müßte man ganz verblendet seyn, wenn man aus den Bewegungen (Seelenwirkungen) der Triebe einen Beweis nehmen wollte, daß sie überlegte, kluge zweckmäßige Handlungen

der Seele in den Körper wären, ob sie gleich wahre Seelenwirkungen wahrer Triebe sind.

§. 293.

Aber dieses ist noch nicht alles. Wenn es nun gar möglich wäre, daß alle diese Seelenwirkungen der Triebe im Körper bey allen neugebornen Thieren anfänglich, bey vielen jederzeit und Lebenslang, und bey einigen sehr oft, obgleich nicht immer, nur bloße Nervenwirkungen wären, §. 183. 269. so würde man ganz fälschlich schließen, daß die scheinbare Sorgfalt der Thiere für ihre und ihrer Abkömmlinge Erhaltung und Wohlfahrt, der klugscheinende Gebrauch der Mittel dazu, das scheinbar überlegte Bestreben zur Erreichung der Absicht der Natur, und die klug, freywillig und überlegt scheinenden Bewegungen bey den Trieben, auch nur das Daseyn einer Seele in ihnen, ich geschweige einer auch nur blos sinnlichen Klugheit, Weisheit, Sorgfalt, Sehnsucht und eines Willkührs erwiesen, da sie sogar ohne alle äußere Empfindungen, und ohne alle Vorstellungen einer Seele bewerkstelliget würden. §. 183. Es ist dieses freylich hier noch nicht erwiesen: aber es wird im zweyten Theile dieses Werks mit aller möglichen physicalischen Gewißheit dargethan werden. (S. §. 561.)

§. 294.

Die Natur hat den Thieren ihre Triebe nach eines jeden Bedürfnissen zu seiner Erhaltung und Wohlfahrt, und zur Fortpflanzung seines Geschlechts eingepflanzet. §. 262. 263. Einige solcher Bedürfnisse sind allgemein: daher giebt es allgemeine sinnliche Triebe, die keinem Thiere fehlen, z. E. die Liebe zum Leben und zum Vergnügen, §. 280. die Nahrungs- die Fortpflanzungstriebe, u. a. Die besondern Triebe, welche nur einigen Thieren eigen sind, z. E. zum Athemholen, zum Brüten, zur Pflege der Jungen, zu verschiedenen Arten willkührlicher Be-

wegungen, zur Vertheidigung, u. s. w. richten sich alle nach den besondern Bedürfnissen der Natur einer jeden besondern Art der thierischen Körper, und diese bedürfnißmäßige Austheilung zeiget uns das Göttliche, §. 263. das Zweckmäßige in den Trieben, wovon gleichwohl die Thiere nichts wissen, und um deswillen sie nichts von dem allen thun, wozu sie der Trieb nöthiget, handgreiflich und bewundernswürdig; z. E. daß ein Thier, was seine Nahrung nicht im Wasser suchen muß, keinen Trieb, auch keine natürliche Geschicklichkeit zu schwimmen, eins, dessen Eyer die Sonne ausbrütet, keinen Trieb zum Brüten, eins, das nicht säugen darf, keinen Trieb zum Säugen, noch Brüste, eins, das nicht unter der Erde seine Nahrung findet, keinen Trieb zu graben, noch Klauen dazu, eins, das seine Nahrung nicht durch den Geruch unterscheiden muß, keinen Spürtrieb, auch keinen feinen Geruch hat, u. s. w. wogegen alle Thiere, die solche Bedürfnisse haben, auch mit den Werkzeugen und mit den Trieben dazu geboren werden, und sich ihrer fertig zu bedienen wissen, ohne es erlernet zu haben, ohne die Absicht, die sich ihnen erst beym Gebrauche entdecket, vorher zu wissen, ja ohne überall sichs vorzusetzen, daß sie sich ihrer bedienen wollen, indem sie zu diesem allen die dunkeln sinnlichen Reizungen anweisen und geschickt machen, die ihnen die Natur durch die natürlichen Veranlassungen beybringt, welche sie jedem entgegen sendet, wo und wenn es ihrer bedarf, um durch den Trieb für sich oder die Seinen zu sorgen. §. 264. 269.

§. 295.

Jeder Trieb reizet das Thier zur Hervorbringung einer besondern Art von Vorstellungen, welche der Gegenstand und die Befriedigung des Triebes, §. 262. und entweder zugleich die Absicht der Natur dabey sind, oder nicht. §. 263. Im ersten Falle sind es **Triebe der Natur**, (natürliche im eigentlichsten Verstande,) im letzten, **Triebe wider die Natur**; (unnatürliche. S. §. 90.)

wie z. E. der Trieb zum Selbstmord, sich zu quälen, §. 280. zur Sodomiterey. §. 289. u. a. Bey Thieren, die sich in ihren Trieben lediglich der Natur überlassen, oder aus Mangel eines sinnlichen Willkührs lediglich und leidentlich überlassen müssen, giebt es keine unnatürlichen Triebe; sondern nur bey solchen, die sie mit willkührlichen Vorstellungen eigenmächtig vereinigen und sie zu unnatürlichen künsteln. §. 265. Der Trieb eines Thieres zu derjenigen Art der Vorstellungen, die ihm am gewöhnlichsten sind, weil es daran das meiste Vergnügen findet, und wornach es seine willkührlichen Handlungen mehrentheils bestimmet, heißt sein **Haupttrieb**, (die **Hauptneigung**, sein **natürlicher Hang**.) Da nun bey jedem Thiere eine gewisse Art der Vorstellungen die gewöhnlichste, (die herrschende) ist, so hat jedes Thier seine Hauptneigung, welche, in so fern es darnach seine willkührlichen Handlungen mehrentheils bestimmet, den **Character seiner Sinnlichkeit** (den **thierischen Character**) bildet. Die Natur giebt den Thieren alle ihre sinnlichen Triebe, also auch die Haupttriebe nach vorher festgestellten und in ihrer Natur gegründeten Bedürfnissen zu ihrer Erhaltung, Vertheidigung, Wohlfahrt und Fortpflanzung, und daher ist im thierischen sinnlichen Character eben das Göttliche, (Wunderbare,) wie in den Trieben. §. 263. Nachdem übrigens ein Thier mit vielen oder starken sinnlichen Trieben, oder mit wenigen oder schwachen versehen ist, nennt man seinen sinnlichen Character **wirksam, belebt**, (activ) oder **träge, schläfrig, unthätig**.

Die Affektentriebe.

§. 296.

Die ursprünglichen Leidenschaften werden nicht durch solche von der Natur dazu vorbereitete Veranlassungen erreget, noch auch durch ihren Vorschub so geflissentlich befriediget, als die Triebe. §. 263. Wir gerathen mehrentheils

theils nur zufälliger Weise, gar nicht periodisch, noch durch einen uns ganz unbekannten natürlichen Zwang, sondern mit dem Bewußtseyn der sinnlichen Triebfedern, die uns reizen, und willkührlicher in Affekt; wir könnten die sinnlichen Reizungen oft meiden, oft entkräften, wenn wirs beliebten, um der Leidenschaft vorzubeugen; wir können sie hingegen auch selbst suchen und stärken, um uns in Affekt zu setzen. Im Laufe der Leidenschaft selbst haben wir etwas mehr Macht, um sie willkührlich zu vermehren oder zu vermindern, und mehr Mittel sie zu entkräften, ohne daß sie befriediget werden müßte, als bey den Trieben, weil wir ihren Gegenstand erkennen, und willkührlich für oder wider ihn handeln können. So hat es z. E. ein Zorniger weit mehr in seiner Gewalt, seine Leidenschaft zu entkräften, ohne sich zu rächen, als ein Hungriger, seinen Trieb zu stillen, ohne sich zu sättigen; und so kann jener die Veranlassungen zum Zorne, wenn er nur will, oft vermeiden, dahingegen der Hunger natürlich nothwendiger Weise entsteht, sobald sich seine Veranlassung, ohne unser Wissen, im Magen erzeuget. Hierbey ist aber zu merken, daß die Leidenschaften sehr oft nicht ursprüngliche, sondern solche sind, welche durch sinnliche Triebe in uns erreget werden, und diese stehen allerdings noch unter dem Zwange der Triebe. Man kann sie füglich Affektentriebe nennen, und es ist nothwendig, ihre Natur genauer kennen zu lernen.

§. 297.

Der ganze Unterschied der Triebe von den Leidenschaften besteht darinn, daß die Thiere sich der sinnlichen Triebfedern, die sie reizen, bey den Trieben nicht, hingegen bey den Leidenschaften allerdings bewußt sind. §. 90. 91. Eben darum stehen in den Trieben ihre Begierden so wenig in ihrer Gewalt, weil sie das nicht kennen, was sie dazu reizet, sondern es in sich wirken lassen müssen, wie es ihnen die Natur hingiebt: denn ob sie nun gleich mancherley eigen-

mächtige Vorstellungen mit ihren Trieben verbinden können, und wirklich verbinden, die sonst, wenn sie ihren reizenden Gegenstand erkenneten, nach ihrem Belieben sich auf denselben beziehen, die Vorstellung desselben verändern, Merkmale, die sie zu stark rühreten, durch die Abstraktion entkräften, ihr Nebenvorstellungen und andre Begierden, die sie schwächen müßten, entgegensetzen, die Aufmerksamkeit zerstreuen, und kurz, die Macht des Reizes im Gegenstande schwächen und vernichten, oder im Gegentheile, wenn sie es beliebten, verstärken könnten; §. 273. so steht doch in den Trieben diese Anwendung der eigenmächtigen Nebenvorstellungen auf ihren Gegenstand nicht in der Gewalt der Thiere, da sie sich des Gegenstandes nicht bewußt sind, und es sich also nur von ohngefähr zutragen kann, daß sie sich darauf passen. In den Leidenschaften hingegen sind sich die Thiere ihres reizenden Gegenstandes bewußt, und können alle Vorstellungen und Begierden, die sie ihnen eigenmächtig beyzugesellen vermögen, §. 273. auf ihn in Beziehung setzen, und eben dadurch steht es weit mehr in ihrer Gewalt, sie zu leiten und zu mäßigen, oder zu vermehren, als die Triebe. §. 296. (Vergl. §. 304.)

§. 298.

Wenn bey Thieren, die klarer Vorstellungen fähig sind, im Fortgange eines Triebes die dunkle sinnliche Reizung sich aufkläret, obgleich sinnlich und sehr verworren bleibt, so entsteht in dem Triebe und durch ihn eine Leidenschaft, §. 90. 91. ein Affektentrieb. §. 296. Die Affektentriebe sind also anfänglich wahre Triebe, die aber in ihrem Fortgange wahre Leidenschaften werden. Daher entstehen sie durch den natürlichen Zwang und haben das Wunderbare der Triebe, §. 263. allein in ihrem Fortgange vereiniget sich der sinnliche Willkühr des Thieres mit dem natürlichen Zwange für die Befriedigung des Triebes und das Thier wird des letztern so weit mächtig, daß es ihn durch die Anwendung seiner eigenmächtigen Nebenvorstellungen

lungen und Begierden auf seinen Gegenstand, nach eignen Absichten und sinnlich willkührlich bestimmen, leiten und abändern kann. §. 297. 108. Wir wollen die vornehmsten Affektentriebe der Thiere in dieser Absicht kürzlich betrachten.

§. 299.

Die Thiere sind von der Natur zur Liebe des Lebens gezwungen, ohne zu wissen wodurch? Sie werden eben so blind angehalten, die Gefahren ihres Untergangs zu verabscheuen; die Natur hat ihnen, ohne ihr Zuthun, die Mittel, das Leben zu schützen, zubereitet, und sie bedienen sich ihrer mit diesem Erfolge, ohne doch selbst diese Absicht zu haben. §. 265. 266. 280. Wenn sie sich aber in diesem Triebe des Gegenstandes ihrer Verabscheuung, der Todesgefahr, bewußt werden; so werden alsdann die Absichten der Natur, denen sie bis dahin blind folgeten, ihre eignen, und nun wirket die Natur und der sinnliche Willkühr der Thiere, nicht von ohngefähr, sondern aus Erkenntniß, gemeinschaftlich auf eben denselben Gegenstand, auf eben dieselbe Absicht, und die Handlungen, (Seelenwirkungen) des Triebes erfolgen nunmehr zugleich natürlich nothwendig aus dem Triebe und zugleich aus dem sinnlichen Belieben der Thiere. Ob also gleich die Thiere noch immer dem Zwange der Natur folgen, so folgen sie ihm doch nun gern, seitdem ihr blinder Trieb zur Erhaltung des Lebens, durch das Bewußtwerden seines Gegenstandes in ihnen zum Affektentriebe, zur **Todesangst**, (**Furcht des Todes,**) geworden ist. §. 297. Durch diese Erkenntniß werden sie veranlasset, andre Vorstellungen, Begierden, Triebe, Leidenschaften, welche, den Gesetzen der Vorstellungskraft gemäß, in ihnen entstehen, §. 273. sinnlich willkührlich auf diesen erkannten Gegenstand anzuwenden, um die Erfüllung des Triebes zu erreichen, woraus sich die willkührlichen Handlungen zur Rettung in der Todesangst erklären lassen, die Thiere, welche eines sinnlichen Willkührs fähig

 sind,

sind, in diesem Zustande, aus eignen Absichten, unternehmen, dahingegen andre in gleichem Falle nur blind, ohne Einsicht ihrer Gefahr, ohne eigne Absicht sich zu retten, handeln, weil sich ihr Trieb nicht zum Affektentrieb erheben kann. §. 296. 297. In einer ursprünglichen Leidenschaft wäre der natürliche Zwang nicht, welcher die Triebe characterisiret. §. 263. Im bloßen Triebe wäre das Willkührliche, die eigne wissentliche Mitwirkung des Thieres zur Absicht der Natur, nicht, welche die Leidenschaft vor den Trieben voraus hat. §. 296. Im Affektentriebe ist beydes vereint. §. 298.

§. 300.

Die Natur zwingt die Thiere im Triebe des Hungers und des Durstes zu ihrer Ernährung, ohne daß sie wissen, wovon sie hungern und dürsten. Sie leget ihnen die Mittel, sich zu ernähren, vor, ohne ihr Zuthun, und sie bedienen sich ihrer, ohne zu wissen, daß sie sich dadurch ernähren. §. 281. 282. 266. Sie essen, sie trinken schon ehe sie wissen können, daß der Genuß der Speise und des Tranks ihnen die angenehme äußere Empfindung, die Befriedigung ihres Triebes, verschaffen werde. §. 269. Wenn sie sich aber in diesem Triebe ihres Gegenstandes, der angenehmen Sättigung des Magens, bewußt werden; so fassen sie die Absicht der Natur, sich zu sättigen, nun auch selbst, und wirken wissentlich und eigenmächtig dazu mit. Die Handlungen (Seelenwirkungen) des Triebes werden nun, ob sie gleich natürlich nothwendig aus dem Triebe folgen, zugleich Wirkungen des sinnlichen Beliebens der Thiere. Sie folgen nun gern dem Zwange der Natur, dem sie im Triebe nur blind folgeten, um sich zu ernähren, seitdem er, durch das Bewußtwerden seines Gegenstandes, der Sättigung des Magens, der Anfeuchtung des Halses, in ihnen zum Affektentriebe, zur Eßlust, (Appetit, Freßsucht,) zur Sehnsucht nach Getränke geworden ist. §. 297. Durch diese Erkenntniß werden sie veranlasset, andre Vor-

stellun-

stellungen, Begierden, Triebe, Leidenschaften, welche nach den Gesetzen der Vorstellungskraft in ihnen entstehen, §. 273. sinnlich willkührlich auf diesen erkannten Gegenstand anzuwenden, um die Erfüllung des Triebes zu erreichen; woraus sich die willkührlichen Handlungen der Freß- und Raubgier, die sich durch listiges Erhaschen des Raubes, mordsüchtige Wuth, und Gewaltthätigkeiten zur Bemächtigung der Speise, u. s. w. offenbaren, erklären lassen, wodurch Thiere, welche eines sinnlichen Willkührs fähig sind, im Triebe des Hungers und Durstes die Absichten der Natur aus eigner Absicht unterstützen, weil sich ihr Trieb zum Affektentriebe erhoben hat. §. 296. 297. Als bloßer Trieb hätte er keine Kenntniß des Gegenstandes und Absicht darauf im Thiere, §. 296. und als ursprüngliche Leidenschaft nicht den natürlichen Zwang der Triebe zum Grunde. §. 263. Als Affektentrieb hat er beydes. §. 298.

§. 301.

Der Wehrtrieb, welcher nur eine Art der Vertheidigungstriebe ist, §. 288. reizet die Thiere zum Gebrauche ihrer natürlichen Waffen, ohne daß sie wissen wodurch? Die Natur gab ihnen diese Waffen, und prägte ihnen die Geschicklichkeit ein, sich ihrer zu bedienen, ohne sie wissen zu lassen, daß sie dadurch andre Thiere, die sie beleidigen wollen, verletzen und wieder beleidigen. §. 265. 266. 288. Ja, sie verrichten die Handlungen ihrer Gegenwehr schon, ehe sie die natürlichen Waffen wirklich besitzen, mithin ehe sie wissen könnten, daß sie dadurch einem andern Thiere eine Verletzung zufügen. §. 269. Wenn sie sich aber in diesem Triebe seines Gegenstandes, der Verletzung andrer, bewußt werden, so vereinigen sie ihre eigne Absicht, ihren Beleidiger zu verletzen, mit der Absicht der Natur, und wirken wissentlich und eigenmächtig dazu mit. Die Handlungen (Seelenwirkungen) des Wehrtriebes werden nun, ob sie gleich natürlich nothwendig aus dem Triebe

 folgen,

folgen, zugleich Wirkungen des sinnlichen Beliebens der Thiere. Sie folgen nun gern dem Zwange der Natur, sich zu wehren, dem sie im Triebe nur blind folgeten, seitdem er durch das Bewußtwerden seines Gegenstandes, der Gegenwehr, in ihnen zum Affektentriebe, zur **Nothwehr** geworden ist. §. 297. Durch diese Erkenntniß werden sie veranlasset, andre Vorstellungen, Begierden, Triebe, Leidenschaften, welche nach den Gesetzen der Vorstellungskraft in ihnen entstehen, §. 273. sinnlich willkührlich auf diesen erkannten Gegenstand anzuwenden, um die Erfüllung des Triebes zu erreichen: woraus sich die willkührlichen Handlungen der **Rachgier**, die sich durch listige, boshafte Anwendung der natürlichen Waffen, z. E. durch Erkiesung der gefährlichsten Stellen zur Verletzung, listige Beybringung, ungemäßigte Fortsetzung und Heftigkeit derselben, &c. offenbaren, und die Unterscheidung der Gegenstände, welche entweder gefürchtet und geflohen werden müssen, oder verfolget und angegriffen werden dürfen, erklären lassen, wodurch Thiere, welche eines sinnlichen Willkührs fähig sind, im Wehrtriebe die Absichten des Triebes aus eigner Absicht unterstützen, weil sie ihr Trieb zum Affektentriebe erhoben hat. §. 296. 297. Als bloßer Trieb hätte er keine Kenntniß des Gegenstandes und Absicht darauf im Thiere, §. 296. und als ursprüngliche Leidenschaft nicht den natürlichen Zwang der Triebe zum Grunde. §. 263. Als Affektentrieb hat er beydes. §. 298.

Der eigentliche **Zorn** ist immer ursprünglich Leidenschaft und kein Affektentrieb, weil er in der Verabscheuung eines erkannten erlittenen, mithin uns bewußten, Unrechts besteht. Er ist also nie in Thieren, welche nicht klarer Vorstellungen und ursprünglicher Leidenschaften fähig sind, ja selbst in solchen nie ein Affektentrieb, wie die Rachgier, sondern eine Nebenleidenschaft der Rachgier, welche der Wehrtrieb hervorgebracht hat. Die Leidenschaft des Zorns, aus dem Bewußtseyn eines erlittenen Unrechts,

kann die Rachgier, als eine sich subordinirte Nebenleidenschaft hervorbringen, und dann ist die Rachgier kein Affektentrieb, sondern eine mit einer andern, mit dem Zorne, vereinete Leidenschaft. Die besondre Seelenwirkung der Rachgier in die Leber, Gallenblase, Galle und den Speichel, die ihr sowohl als Affektentrieb, als auch als Nebenleidenschaft des Zorns, eben so, wie dem Zorne selbst, eigen ist, werden wir unten, bey der Leidenschaft des Zornes betrachten. S. §. 325.

§. 302.

Die Natur zwingt die Thiere im Triebe der Fortpflanzung ihres Geschlechts zur Begattung, ohne daß sie wissen, wodurch? Sie gab ihnen die Gliedmaßen dazu, nebst der Geschicklichkeit, sich derselben gehörig zu bedienen, ohne sie wissen zu lassen, daß sie dadurch ihres Gleichen erzeugeten. §. 265. 266. 289. Es scheint, daß, außer dem Menschen, kein einziges Thier jemals die letzte Absicht der Natur bey diesem Triebe erkenne. Aber auch die unmittelbare Absicht der Natur, das Vergnügen in der Begattung, ist vielen Thieren noch unbekannt, da sie doch schon durch den Trieb gereizet sind, den Gebrauch der Gliedmaßen dazu auf mancherley Weise zu versuchen. §. 269. Wenn sie sich aber in diesem Triebe des unmittelbaren Gegenstandes, des Vergnügens in der Begattung bewußt werden, so vereinigen sie mit der Absicht der Natur, sich zu begatten, ihre eigne, und wirken wissentlich und eigenmächtig dazu mit. Die Handlungen (Seelenwirkungen) des Triebes werden nun, ob sie gleich natürlich nothwendig aus dem Triebe folgen, zugleich Wirkungen des sinnlichen Beliebens der Thiere. Sie folgen dem Zwange der Natur, sich zu begatten, aber sie folgen ihm nun gern, und nicht nur blind, seitdem er durch das Bewußtwerden seines Gegenstandes, der Begattung, in ihnen zum Affektentriebe, zum Verliebtseyn, (Liebe, die Affektentrieb, nicht aber die ursprüngliche Leidenschaft der Liebe S. §. 308. ist,) geworden ist.

§. 297. Durch diese Erkenntniß werden sie veranlasset, andre Vorstellungen, Begierden, Triebe, Leidenschaften, welche nach den Gesetzen der Vorstellungskraft in ihnen entstehen, §. 273. sinnlich willkührlich auf diesen erkannten Gegenstand anzuwenden, um die Erfüllung des Triebes zu erreichen; woraus sich die willkührlichen Handlungen der **Geilheit**, der **Eifersucht**, der **Lockungen zur Liebe** bey den Thieren, wie auch die Unterscheidung des geliebten Gegenstandes und seine sinnliche Auswahl vor allen andern erklären lassen, wodurch Thiere, welche eines sinnlichen Willkührs fähig sind, im Triebe zur Fortpflanzung die Absichten der Natur aus eigner Absicht unterstützen, weil sich ihr Trieb zum Affektentriebe erhoben hat. §. 296. 297. Als bloßer Trieb hätte er keine Kenntniß des Gegenstandes und Absicht darauf im Thiere zum Grunde. §. 296. Daher wissen die Menschen selbst, so lange sich ihr Trieb nicht zum Affektentriebe erhebt, den Grund und Zweck ihres Staunens, ihrer Bezauberung nicht zu erforschen. §. 263. Sie lassen es sich nicht einfallen, daß die fremde Unruhe, die sie so sehr erschüttert, auf die Begattung abziele, und wissen bey allem ihrem Bestreben, recht eigentlich den Worten nach, nicht, was sie wollen, bis der Trieb zum Affektentriebe wird, und ihnen die Augen öffnet. §. 289. Wäre das Verliebtseyn eine ursprüngliche Leidenschaft, so würde sie den natürlichen Zwang der Triebe nicht haben. Sie würde eine sanftere, willkührlichere sinnliche Begierde, sich zu begatten, seyn, die sich bey Menschen zuweilen, nie aber bey Thieren findet, unter welchen selbst die, so sonst am ungezwungensten nach sinnlichem Willkühr handeln, das Verliebtseyn nur als Affektentrieb kennen, dem sie aus natürlichem Zwange, doch aber gern, und mit Kenntniß des Vergnügens, das er ihnen verspricht, folgen. §. 298.

§. 303.

Der Trieb der ältern Thiere zu ihren Jungen ist überhaupt blind und natürlich gezwungen. §. 290. Sie wissen

sen nicht, warum sie brüten, noch was sie bebrüten oder gebähren, warum sie für die Jungen Sorge tragen, und warum sie dieselben so genau beobachten. Sie pflegen, locken, bedecken, nähren und schützen sie, ohne zu wissen, was für Vortheile sie den Jungen dadurch gewähren, §. 265. 266. 290. ja, sie leisten diese Dienste jungen Thieren, die sie nicht einmal kennen, die nicht die ihrigen sind, und die eine ganz andre Pflege haben müßten, als sie ihnen anbieten, mithin ohne die geringste Erkenntniß des Gegenstandes ihres Triebes und seiner Absichten. §. 269. Wenn sie sich aber in diesem Triebe seines Gegenstandes, der Verpflegung ihrer Jungen, bewußt werden, so vereinigen sie ihre eigne Absicht, sie zu verpflegen, mit der Absicht der Natur, und wirken wissentlich und eigenmächtig dazu mit. Die Handlungen (Seelenwirkungen) dieses **Pflegetriebes** werden nun, ob sie gleich natürlich nothwendig aus dem Triebe folgen, zugleich Wirkungen des sinnlichen Beliebens der Thiere. Sie folgen nun gern dem Zwange der Natur, die Ihrigen zu pflegen, dem sie im Triebe nur blind folgeten, seitdem er durch das Bewußtwerden seines Gegenstandes, der Pflege der Ihrigen, in ihnen zum Affektentriebe, **zur natürlichen Liebe für die Jungen**, (**Aelternliebe, Muttertreue**,) geworden ist. §. 297. Durch diese Erkenntniß werden sie veranlasset, andre Vorstellungen, Begierden, Triebe, Leidenschaften, welche nach den Gesetzen der Vorstellungskraft in ihnen entstehen, §. 273. sinnlich willkührlich auf diesen erkannten Gegenstand anzuwenden, um die Erfüllung des Triebes zu erreichen, woraus sich die willkührlichen Handlungen ihrer **Fürsorge** und **Wachsamkeit**, die sich durch Anlockung zur Nahrung, durch Anweisung, wie sie zu genießen sey, durch Warnung vor Gefahren und Anzeige der Mittel sich dafür zu beschützen, und ihres Gebrauchs ꝛc. offenbaren, wie auch die Unterscheidung ihrer und andrer Jungen, die Verfolgung der Fremden und Annehmung der Eignen, und die partheyische Sorgfalt für die letztern, erklären lassen, wo-

durch Thiere, welche eines sinnlichen Willkührs fähig sind, im Pflegetriebe die Absichten der Natur aus eigner Absicht unterstützen, weil sich ihr Trieb zum Affektentriebe erhoben hat. §. 296. 297. Als bloßer Trieb hat er keine Kenntniß des Gegenstandes, noch Absicht darauf im Thiere, §. §. 296. und als ursprüngliche Leidenschaft nicht den natürlichen Zwang der Triebe zum Grunde. §. 263. Als Affektentrieb hat er beydes. §. 298.

§. 304.

Ohnerachtet aber in den Affektentrieben die Thiere zugleich sinnlich willkührlich und gern verrichten, was die Natur in ihnen auf eine natürlich nothwendige Weise durch den Trieb wirket, und ob sie gleich ihre eigenmächtigen Vorstellungen und Begierden sinnlich willkührlich auf den Gegenstand des Triebes und die Erfüllung desselben richten; §. 298. so hat doch dem ungeachtet, wie unten erwiesen werden soll, (§. 348.) ihre Seele nicht nur keine Herrschaft über sie; sondern der allgemeine Trieb zum Vergnügen, (die Eigenliebe,) §. 280. die Macht der Bezauberung des Triebes, §. 263. die große Abhänglichkeit aller verworrenen sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, besonders der Affektentriebe, §. 298. von der Sinnlichkeit, §. 89. hindern auch die Thiere jederzeit, ihre eigenmächtigen sinnlichen Vorstellungen, Begierden, Triebe und Leidenschaften, die neben den Affektentrieben entstehen, §. 273. auf irgend eine andre Weise willkührlich auf den Gegenstand des Affektentriebes anzuwenden, als daß sie dem sinnlichen Vergnügen desselben zur Unterstützung, und der Absicht der Natur, ihn zu befriedigen, zur Beförderung gereichen müssen. Hieraus ist die natürliche Schwachheit aller, obgleich mit sinnlichem Willkühr und mit Willen begabten Thiere, zu erklären, worüber alle Weise klagen, daß sie, auch wo es in ihrem Belieben und in ihrer Macht stünde, gewisse moralisch gute oder moralisch böse Affektentriebe zu befördern, erregen, vermehren, veredlen, oder

zu vermeiden, unterdrücken, vermindern und zu bestreiten, gleichwohl immer geneigt sind, die Parthey des Triebes zu halten, und aus seiner Sittlichkeit keine Triebfedern für ihr willkührliches Verhalten dabey zu nehmen.

Wirkungen der Leidenschaften durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 305.

Die ursprünglichen Leidenschaften entstehen nicht aus Trieben, sondern aus klaren, deren wir uns bewußt sind, jedoch verworrenen sinnlichen Reizungen. §. 91. Sie sind von dem starken Zwange der Triebe frey, ja freyer als die Affektentriebe, §. 296. 297. und machen also eine ganz besondre Art von Begierden aus, die weit willkührlicher und von der Macht der Sinnlichkeit entfernter, obgleich noch immer sinnlich, und, wie unter den Erkenntnissen die sinnlichen Vorstellungen der Einbildungs- und Vorhersehungskraft, nur halb eigenmächtige Vorstellungen der Seele sind. §. 27. 66. 89. Ihre unmittelbaren Seelenwirkungen in den Körper und allgemeinen Gesetze sind schon oben erkläret worden. §. 255 — 261. Die zufälligen sind eben so beschaffen, eben so veranlasset, und eben so sorgfältig zu unterscheiden, wie die zufälligen bey den Trieben. §. 273. Nur können die von eigenmächtigen, beliebigen, zufälligen Nebenvorstellungen, Begierden, u. s. f. den Leidenschaften mehr zu Hülfe kommen, oder mehr hinderlich gemachet werden, nach dem Belieben des Thieres, §. 297. ob es gleich selten auf andre Weise geschieht, als wie es dem sinnlichen Triebe der Eigenliebe am günstigsten ist. §. 304. Es ist demnach hier weiter nichts übrig, als die besondern Seelenwirkungen in die mechanischen Maschinen des Körpers, wodurch sich eine Leidenschaft von der andern unterscheidet, anzumerken, welche Untersuchung wir aber doch hier nur auf die vornehmsten Leidenschaften allein erstrecken wollen.

§. 306.

§. 306.

Jede angenehme Leidenschaft, (Freude, §. 359.) ist eine starke Begierde aus verworrenen sinnlichen Triebfedern, §. 91. die sich nach den allgemeinen Gesetzen der Leidenschaften entwickelt. §. 94. 108. Man muß sie also von dem Triebe zum Vergnügen, §. 280. unterscheiden, worinn der Gegenstand des Vergnügens nicht klar erkannt, noch unterschieden wird, §. 262. denn in jeder Art der Freude ist man sich desselben bewußt, ob man sich ihn gleich nur verworren vorstellet. Bey der Fröhlichkeit ist er etwas zukünftiges Angenehmes, das man aus dem Gegenwärtigen, bey der Zufriedenheit, ein solches, das man aus dem Vergangenen, und bey der Hoffnung ein solches, das man in der Zukunft erwartet: Baumg. Metaph. §. 505. und da also die Arten der Freude nicht aus Trieben entstehen, §. 262. so sind sie auch keine Affektentriebe. §. 296. 298. Ihre Seelenwirkungen sind aus denen von einer sinnlichen Lust uud einer sinnlichen verworrenen Vorhersehung zusammengesetzet. §. 103. 257. 258. Eine Freude über die Ehre ist die Ehrbegierde, über die Vollkommenheit eines Andern, die Liebe, (die Leidenschaft,) die in verschiedenen Verhältnissen des Geliebten gegen den Liebenden, Dankbarkeit, Barmherzigkeit, Gunst, Gewogenheit, Gnade ꝛc. genennet wird. Baumg. Met. §. 506.

§. 307.

In so fern alle und jede Arten freudiger Leidenschaften Lust sind, verändern ihre Seelenwirkungen die Lebensbewegungen auf eine der Gesundheit gemäße Art. §. 259. Sie machen den Umlauf des Bluts durch die Brust freyer, und überhaupt lebhafter, und hierdurch befördern sie den Fortgang aller natürlichen Verrichtungen, der Absonderungen, und insbesondre der unmerklichen Ausdünstung, und machen den Körper der Empfindung nach leichter, welche letztern Wirkungen ganz besonders der Fröhlichkeit,

Zufrie-

Zufriedenheit, Hoffnung und Gemüthsruhe eigen sind. In so fern unterhält also die Freude das Leben, indem sie die Gesundheit befördert: nur muß sie nicht zu heftig seyn, weil alles übertriebene Natürliche widernatürlich wird. §. 259. Daher vermehret eine zu große und schnelle Freude die Lebensbewegungen so sehr, daß die Ausdünstung übertrieben, und der Mensch ohnmächtig, oder daß das Herz übermäßig angestrenget, oder mit Blute überhäufet, und dadurch entweder ein Schlagfluß im Gehirne erzeuget, oder auch seine Bewegung schnell anfgehoben wird, wovon ein augenblicklicher Tod erfolgen muß. Es sind also nicht sowohl die Triebe und Leidenschaften zum Vergnügen, Wollüste, Fröhlichkeit und andre heftige Ausbrüche eines freudigen Gemüths, die uns gesund erhalten, und ein hohes Alter befördern; sondern es ist eine anhaltende Heiterkeit und Zufriedenheit des Gemüths, ein sanftes, sich gleiches Vergnügen, wie man in der Ausübung stiller Tugenden genießt. §. 252. Inzwischen können mancherley Krankheiten des Körpers, in so fern sie von widernatürlich veränderten, oder zu schwachen natürlichen Lebensbewegungen herrühren, wenigstens um ihrentwillen nicht vergehen, durch eine fröhliche Leidenschaft curiret werden, wovon die Geschichte viel Beyspiele liefert.

Die Seelenwirkungen freudiger Leidenschaften, die von der Vorhersehung ihres Gegenstandes herrühren, und den Zustand ihrer Befriedigung unvollkommen ausdrücken, §. 257. sind mehrentheils sinnlich willkührliche Bewegungen, Tanzen, Springen, Lachen, Singen, Reden, und lauter solche Handlungen, die den wirklichen Genuß eines lebhaften sinnlichen Vergnügens, und die dadurch erregten Nebenvorstellungen und Nebenbegierden begleiten. Diese willkührlichen Bewegungen werden von den Leidenschaften und Trieben auf ähnliche Weise gewirket, §. 257. und man kann darüber §. 283 — 285. vergleichen. Alles, was in der Seele eine lebhafte sinnliche Lust erreget, kann freudige Leidenschaften veranlassen, z. E. Wein, Musik, Gesell-

Gesellschaft, Scherze, die Befriedigung andrer Begierden, reizende Empfindungen, Einbildungen, Vorhersehungen, u. s. w.

§. 308.

Alle Arten der Leidenschaft der Liebe, die Gunst, Gewogenheit, Dankbarkeit, Barmherzigkeit, und die wohlthätigen Tugenden, sind Arten sanfter Freude über Vollkommenheiten andrer, §. 306. und haben die Seelenwirkungen freudiger Leidenschaften in gemäßigten Graden. Da nun diese zur Gesundheit und Verlängerung des Lebens viel beytragen, §. 307. so saget man mit Recht und nach Erfahrung, daß ein Menschenfeind und Lasterhafter sich selbst hasse, und daß Liebe, Freundschaft, Großmuth und Wohlthätigkeit wesentliche Antheile des Lebens und der Gesundheit sind. Man muß dieses edle Geschlecht von Leidenschaften nicht mit dem Triebe, §. 289. auch nicht mit dem Affektentriebe der Verliebten, §. 302. verwechseln: denn die Leidenschaften, wovon hier die Rede ist, gründen sich allezeit ursprünglich auf klare Erkenntnisse, §. 91. sind also nie weder Triebe, §. 262. noch Affektentriebe, §. 296. 298. haben auch ganz andre sinnliche Reizungen und Befriedigungen, als der Trieb und Affektentrieb der Liebe. Jede Art der Vollkommenheit, die wir an andern wahrnehmen, kann uns zur Leidenschaft der Liebe bewegen: die sinnliche Reizung des Affektentriebes der Liebe ist einzig. §. 302. (Vergl. d. A. 2 B. 80 St.)

§. 309.

Jede unangenehme Leidenschaft, (Betrübniß, §. 259.) ist eine starke Verabscheuung aus verworrenen sinnlichen Triebfedern, §. 91. die sich nach den allgemeinen Gesetzen der Leidenschaften entwickelt, §. 94. 108. mithin weder durch den natürlichen Zwang der Triebe, §. 263. 265. noch der Affektentriebe, §. 296. 298. gewirket und befriediget wird. Ihre Seelenwirkungen sind aus denen von

einer

einer sinnlichen Unlust und einer sinnlichen verworrenen Vorhersehung zusammengesetzet. §. 103. 257. 258. Eine Betrübniß über das Vergangene, um der zukünftigen Folgen willen, ist Traurigkeit, Reue, über das Gegenwärtige, um der zukünftigen Folgen willen, Gram, Harm, und über das Zukünftige, Besorgniß, Furcht, Grausen, Verzweiflung. Außer diesen gehören noch zu den betrübten Leidenschaften, die, über den Verzug dessen, wornach man verlanget, Sehnsucht, die, über eines andern Unvollkommenheit, Mitleid, die, über erlittene oder zu erwartende Verachtung, Scham, die, über eines andern Vollkommenheit, Haß, und in so fern man die für sich selbst begehret, Neid, ferner die, über eine Beleidigung, Zorn, und in so fern man die dem Beleidiger wieder zuzufügen begehret, Rachgier, und endlich die, über ein nahe bevorstehendes, unerwartetes, großes Uebel, Schreck. Baumg. Met. §. 507. 508. Jede von diesen Leidenschaften unterscheidet sich durch besondre Seelenwirkungen in der thierischen Oeconomie.

§. 310.

Die Seelenwirkungen der betrübten Leidenschaften überhaupt, und der Traurigkeit insbesondre, sind, in so fern sie von einer sinnlichen Unlust herrühren, widernatürliche Lebensbewegungen. §. 259. Das Blut wird in der Brust unnatürlich zurückgehalten und angehäuft, welches das Seufzen, die Beängstigung der Brust, die blasse Farbe des Gesichts, die Kälte der Glieder und der minder volle Puls beweisen. Kömmt diese Anhäufung des Bluts in der Brust von einer Schwäche des Herzens? oder davon, daß es bey jedem Schlage zu weit ausgedehnet wird, und sich zu wenig wieder zusammenzieht? oder daß es unordentlich schlägt, und nicht immer mit jedem Schlage die gleichen Massen von Blut wieder ausstößt, die es empfängt? Das letzte ist hier das wahrscheinlichste: denn in keiner wahren Leidenschaft sind die Bewegungen, die ihre unmittelba-

ren Seelenwirkungen sind, schwächer als im gesunden Zustande, sondern stärker, §. 94. obgleich in den betrübten tumultuarisch widernatürlich. §. 259. Nun sind aber die veränderten Lebensbewegungen in den Leidenschaften die Seelenwirkungen von Lust und Unlust, §. 258. und gehören zu den unmittelbaren Seelenwirkungen der Leidenschaften. §. 103. Also rühret die Anhäufung des Bluts in der Brust bey der Leidenschaft der Traurigkeit am wahrscheinlichsten von der Unordnung der heftigen Bewegungen des Herzens her, die sich auch deutlich genug offenbaret, wenn man nur die Leidenschaft der Traurigkeit, und überhaupt alle wahre betrübte Leidenschaften von dem Zustande des Gemüths ohne Leidenschaft gehörig unterscheidet, worinn unangenehme Vorstellungen stets herrschen, ohne die Stärke der Triebe und Leidenschaften zu äußern, und den man eine traurige, niedergeschlagene, melancholische Gemüthsverfassung nennet: denn in diesen kann die fortwährende Unlust die Lebensbewegungen unnatürlich schwächen, da eine so schwache Unlust zwar dieselben allezeit proportionirlich verändert, aber nicht nothwendig vermehret. §. 254. 261. N. 3. So giebt es einen anhaltenden Zustand heimlichen Leidens, des Grams, nagender Sorgen, glimmender Eifersucht, des Hasses, des Neides, u. s. w. der in einer fortwährenden Unlust, die sich aber nicht, oder nur zuweilen, zur Stärke der Triebe und Leidenschaften erhebt, besteht, und worinn die Lebensbewegungen wirklich äußerst schwach sind. Betrachtet man aber einen Menschen im Zustande einer wahren betrübten Leidenschaft, z. E. der Traurigkeit; so erblicket man in allen seinen Handlungen des Körpers offenbar eine Heftigkeit, die mit einer so großen Schwäche des Herzens, daß er davon erblaßte, nicht wohl bestehen kann. Wenn ein äußerst schwacher Kranker von der Schwäche des Herzens beängstiget ist, so wird derselbe nie so ungestüm dabey handeln, wie ein Trauriger in der Leidenschaft, der auf keiner Stelle Ruhe hat, wehklaget, heulet und schreyt, die Brust schlägt, seufzet, winselt, die

Hände

Hände ringt und sich das Haar raufet. Alle diese heftigen Bewegungen, welche theils die Seelenwirkungen der Vorhersehung in der Leidenschaft, theils zufälliger Nebenvorstellungen sind, die sich zu ihnen gesellen, §. 305. 273. würden selbst durch den mechanischen und thierischen Zusammenhang der Kräfte, die Bewegung des Herzens, wenn sie zu schwach wäre, aufreizen, und heftig machen müssen, und da sie gleichwohl zur Leidenschaft gehören, so können die Lebensbewegungen darinn, vermöge der Natur der Leidenschaft selbst, nicht schwächer seyn, als im gleichgültigen Zustande des Gemüths.

§. 311.

Da in der Leidenschaft der Traurigkeit, und in allen betrübten Leidenschaften das Herz sich widernatürlich beweget, und nebst der Lunge mit Blute überhäufet wird, §. 310. so ist daraus überhaupt die Ungesundheit und Schädlichkeit fürs Leben, die diese Leidenschaften stiften, insbesondre aber der kleine Puls, die blasse Farbe, die Beängstigung der Brust, die davon erregten Triebe zum Seufzen, Weinen und Wehklagen, als Seelenwirkungen von Nebenempfindungen, §. 285. das dazwischen erfolgende Herzklopfen, die Unordnung in den Verrichtungen aller Maschinen des Körpers, in so fern sie von den Lebensbewegungen bestimmet werden, die Unterbrechung, oder unnatürliche Vermehrung mancher Absonderungen und Ausführungen, z. E. die unterbrochene Ausdünstung der Haut, der starke Thränenfluß, u. s. w. wo nicht aufs genaueste zu erklären, doch überhaupt sicherlich herzuleiten. Und so wie jede große unnatürliche Veränderung der Lebensbewegungen bald große Krankheiten und den Tod nach sich ziehen, bald andre Krankheiten, auf die ein solcher Fehler der Lebensbewegungen gut passet, curiren kann, §. 259. so lehret auch die Erfahrung von einer sehr großen Traurigkeit, und allen solchen betrübten Leidenschaften, beydes, daß sie zuweilen krank machen und tödten, und daß sie manche Krankheiten

heben oder erleichtern, es sey nun durch ihre unmittelbaren, oder durch die Seelenwirkungen der Nebenvorstellungen.

§. 312.

Die Seelenwirkungen der Traurigkeit, die von der Vorhersehung ihres Gegenstandes herrühren, und den Zustand ihrer Erfüllung unvollkommen ausdrücken, §. 257. sind mit denen von einer Einbildung vergesellschaftet, weil die Traurigkeit eine Betrübniß über etwas Vergangenes ist, §. 309. 67. und diese Einbildung ist oft so lebhaft, daß sie zur unächten Empfindung wird. §. 148. So schwebet oft den über den Tod einer geliebten Person Traurigen ihr Bild stets vor Augen und begleitet sie allenthalben; sie handeln dieser unächten Empfindung gemäß, §. 150. sprechen laut mit dem Todten und liebkosen seinen Schatten. Da die Vorhersehungen nicht leicht so lebhaft werden, so geschieht es öfters, daß sich bey dieser, wie bey allen Leidenschaften über etwas Vergangenes, z. E. der Zufriedenheit, Reue, u. s. f. ihre Seelenwirkungen mehr als unvollständige Ausdrücke einer vergangenen, als einer zukünftigen Empfindung äußern. Allein wenn man die Sache genau untersuchet, oder die Fälle betrachtet, wo die Vorhersehung in der Leidenschaft ebenfalls sehr stark ist, so findet man den unvollständigen Ausdruck der erfüllten Vorhersehung der Leidenschaft deutlich genug. Wenn z. E. die Traurigkeit über das Außenbleiben eines verreiseten geliebten Freundes, um der Vermuthung willen, eine böse Nachricht von einem ihm widerfahrenen Unglücke zu erhalten, ihre Seelenwirkungen im Körper äußert, so sind die Seelenwirkungen von der Erwartung (Vorhersehung) einer schrecklichen Nachricht, mit den Seelenwirkungen einer Erinnerung des liebreichen Abschiedes und der letzten Handlungen des Entfernten in der Leidenschaft deutlich verknüpfet, und der Traurige wiederholet die Worte, die Geberden, die Seufzer und Thränen beym Abschiede, indem ihn zugleich die Erwartung trauriger Nachrichten alle Wirkungen einer zagenden Furcht empfinden läßt. Alles, was die Einbildungen von trauri-

traurigen Begebenheiten, oder eine starke sinnliche Unlust über vergangene Dinge erregen kann, ist auch vermögend, die Leidenschaft der Traurigkeit hervorzubringen. Dahin gehören Einsamkeit, Krankheiten, Unglücksfälle, oder Geschichte von dergleichen, mancherley äußere Empfindungen, u. s. w.

§. 313.

Gram, Besorgniß, Furcht, Grausen, (Angst, Bangigkeit,) Verzweifelung, sind insgesammt Arten betrübter Leidenschaften, §. 309. deren Triebfedern wir uns undeutlich bewußt sind, wodurch sie sich sowohl von den Trieben, §. 263. 265. als auch ursprünglich von den Affektentrieben, §. 296. 298. unterscheiden. Sie entwickeln sich, wenn sie sich zur Stärke wahrer Leidenschaften erheben, (S. §. 310.) nach den allgemeinen Gesetzen der Leidenschaften. §. 94. 108. Ihre Seelenwirkungen sind aus denen von einer sinnlichen Unlust und einer sinnlichen, verworrenen Vorhersehung zusammengesetzet, §. 103. 257. 258. und sie sind größtentheils nur blos den Graden nach von einander verschieden.

§. 314.

Diese Leidenschaften des Grams und aller Arten der Furcht haben zwar die Seelenwirkungen einer sinnlichen Unlust mit allen Arten betrübter Leidenschaften gemein, §. 309. 313. allein der genaue Beobachter unterscheidet sie doch noch deutlich genug in jeder besondern Art. §. 254. Der Puls ist unnatürlich verändert, minder voll als natürlich, zitternd vom Herzklopfen, abwechselnd in seiner Geschwindigkeit und Stärke, die Brust beängstiget, weil sich das Blut in ihr anhäufet; die Gesichtsfarbe ist blaß, die Glieder erkalten, die Haut schaudert, und oft erfolgen von der Beängstigung Ohnmachten, ja der Tod selbst, wovon die Geschichte viel Beyspiele giebt. Alles dieses sind Seelenwirkungen der von der sinnlichen Unlust widernatürlich veränderten Lebensbewegungen, §. 259. indem vermuthlich ein unordentlicher Einfluß der Lebensgeister in die Nerven

des Herzens seine Bewegungen bald übertreibt, bald wieder bis zur Ohnmacht ermatten läßt, wie solches schon oben § 310. gelehret worden, auch durch die Erfahrung genug bestätiget wird, da man zwischen dem Zustande einer bloßen Schwachheit, und der wahren Leidenschaften der Furcht, Angst, Verzweifelung, einen handgreiflichen Unterschied in den Lebensbewegungen wahrnimmt, wenn man nur einen langwierigen stillen Gram und anhaltende nagende Sorgen von den wahren Leidenschaften des Grams und der Arten der Furcht unterscheidet. Durch den natürlichen physischen, mechanischen und thierischen Zusammenhang dieser so widernatürlich veränderten Lebenskräfte mit den übrigen, entstehen in der thierischen Oeconomie von diesen Leidenschaften ähnliche Erscheinungen mit denen von der Traurigkeit, nämlich die Herzensangst, die Todtenblässe, der kleine bebende Puls, das heftige Herzklopfen, die unterbrochene Ausdünstung, und die vermehrte Eindünstung der Haut, wodurch, außer vielen von unterbrochener Ausdünstung herrührenden widernatürlichen Zufällen, auch die Gefahr der Zurückführung schädlicher Dünste ins Blut und in die Eingeweide veranlasset wird, weshalb es so gefährlich ist, bey Pestzeiten und ansteckenden Krankheiten sich der Besorgniß, Furcht, Angst, dem Grame, und überhaupt allen betrübten Leidenschaften zu überlassen. §. 311. Uebrigens haben auch diese Leidenschaften zuweilen Krankheiten theils verursachet, theils curiret, welches aber von allen gesaget werden kann. §. 311. 259.

§. 315.

Die Seelenwirkungen, die eigentlich von der Vorhersehung in diesen Leidenschaften herrühren, und wodurch sie sich von allen übrigen Arten der Betrübniß am deutlichsten unterscheiden, drücken den Zustand des Körpers unvollständig aus, worinn er sich bey der Erfüllung der Vorhersehung befinden würde. § 257. Ein Furchtsamer verabscheuet aufs heftigste den Zustand, den er vorhersieht: daher gesellet sich zu seiner Leidenschaft gemeiniglich der Ne-

bentrieb

bentrieb zur Rettung, oder zur Vertheidigung, §. 288. deren Seelenwirkungen sich mit denen von der Vorhersehung vereinigen, ohne deren von vielen andern zufälligen Nebenvorstellungen zu gedenken, die im Zustande der Erfüllung der Vorhersehung mit entstehen werden, und wovon also auch Theile schon mit in der Vorhersehung enthalten seyn, und mitwirken können. §. 241. 273. Durch diese allen Arten der Furcht beygesellten Nebentriebe der Rettung und Vertheidigung werden die meisten willkührlichen Handlungen der Furchtsamen, nach den Gesetzen dieser Triebe hervorgebracht; z. E. das Entlaufen, das Rufen, Schreyen, das um sich Greifen, Zusammenfahren, u. s. w. hingegen werden sie durch die Vorhersehung selbst nur zweckmäßiger bestimmet. Wer durch den Umsturz eines Hauses umzukommen fürchtet, der entflieht durch den Rettungstrieb, aber mit niedergebücktem, oder von den Händen bedecktem Haupte, durch die Vorhersehung, so wie er es thun würde, wenn er das Haus schon über sich herstürzen sähe; hingegen bedecket der, der von einem Degen durchbohret zu werden fürchtet, die Brust. Der Unterschied beyder Handlungen liegt in den Vorhersehungen, der Bewegungsgrund dazu aber in einerley Triebe, sich zu retten. (Vergl. §. 319.)

§. 316.

Aus allen Seelenwirkungen dieser Leidenschaften zusammengenommen rühren einige besondre Erscheinungen in der thierischen Oeconomie her, die sie besonders characterisiren, ob sie gleich nur durch den Zusammenhang aller übrigen Kräfte des Körpers mit den thierischen Seelenkräften gewirket werden, und nicht als unmittelbare Seelenwirkungen der Leidenschaften, sondern als dadurch blos veranlaßte physische, mechanische oder thierische Wirkungen betrachtet werden können. So haben alle Arten der Furcht das Besondre, daß sie die Eröffnung des Leibes befördern; daß sich dabey die Haut kräuselt, und schüttert, welches man ein Grausen (Gräsen) der Haut nennet; wie auch, daß sie einen besondern Ausschlag des Mundes verursachen;

und sowohl sie, als der Gram entfärben sehr bald die Haare und machen sie grau. Alexander Drummond leitet die Veränderung der Hautfarbe des Chamäleon von der außerordentlichen Furchtsamkeit desselben her, wovon es allezeit seinen Körper sehr zusammenzieht, und dann die Farbe der Sachen annimmt, neben welchen es eine Zeitlang gestanden hat.

§. 317.

Alles, was eine starke sinnliche Unlust über gegenwärtige oder künftige Dinge erregen kann, befördert den Gram und alle Arten der Furcht. Das Gemüth kann dazu in der Erziehung verwöhnet werden, besonders durch Mährchen, die Kindern Furcht einjagen. Alle Veranlassungen der Traurigkeit machen das Gemüth auch zum Grame oder zur Furcht geneigt, weil sie einerley Gegenstände haben, die nur in Beziehung auf die Zeit verschieden sind. Solche Empfindungen und andre Vorstellungen, Triebe und Leidenschaften, die diese Art der Unlust erregen, veranlassen natürlicher Weise eine Neigung zur Traurigkeit, zur Furcht, zum Grame, und die entgegengesetzten verhüten sie. Eine Lebensordnung, Krankheiten, und andre Umstände, die die Gesundheit des Körpers so widernatürlich verändern, und ihm eben solche Empfindungen, wie die betrübten Leidenschaften thun, verursachen, machen auch das Gemüth zu solchen geneigt. §. 25. Vergl. d. A. 3 B. 131 St.

§. 318.

Der Schreck ist mit der Furcht am nächsten verwandt, §. 309. und eine der heftigsten Leidenschaften. Er hat die Seelenwirkungen einer sinnlichen Unlust, wie alle Arten der Betrübniß, die insbesondre mit denen von der Furcht übereinkommen, nur daß sie weit heftiger sind, und viel schneller, ja fast im Augenblicke erreget werden und auf ihren höchsten Grad steigen. Eben um deswillen ist der Schreck eine der ungesundesten und dem Leben selbst gefährlichsten Leidenschaften. §. 259. Denn die Bewegung des Herzens wird dadurch so schnell und widernatürlich verän-

verändert, daß davon augenblicklich Krankheiten der Lebenskräfte entstehen, die nicht selten einen schleunigen Tod verursachen. Der Puls ist nicht anhaltend voll, aber ungemein schnell, mithin beweget sich das Herz sehr unordentlich, und mit ungleichen Zuckungen, die sich aber zuweilen in die heftigsten Krämpfe verwandeln, und die Gewalt des Pulses so übertreiben, daß selbst die Pulsadern zerspringen; die Brust ist äußerst beängstiget; die Gesichtsfarbe leichenhaft blaß; die Glieder erkalten, und oft folgen tödtliche Ohnmachten, ja der Tod selbst plötzlich, von der gänzlichen Unordnung in den Lebensbewegungen. §. 314. Auch bey dieser Leidenschaft gehöret die unterbrochene Ausdünstung der Haut, die Hemmung verschiedener Abscheidungen von Säften, das Herzklopfen, das Herzzittern, sein Stillstand, u. s. w. zu den, durch den Zusammenhang der übrigen physischen, mechanischen und thierischen Verrichtungen des Körpers mit den Lebensbewegungen, verursachten Folgen der Seelenwirkungen ihrer Unlust in der thierischen Oeconomie, §. 314. und es sind davon zum Theil die wichtigen Krankheiten herzuleiten, welche ein Schreck, eben so, wie alle andre Leidenschaften, §. 259. zuweilen verursachet, zuweilen curiret hat. Vergl. d. A. 2 B. 97 St.

§. 319.

Die Seelenwirkungen der Vorhersehung beym Schrecke, die ihn von andern unangenehmen Leidenschaften besonders unterscheiden, drücken den Zustand des Körpers unvollständig aus, worinn er sich bey der Erfüllung der Vorhersehung befinden wird. §. 257. Da aber auch hier, wie bey der Furcht, §. 315. die Empfindung dieser Erfüllung mit den lebhaftesten Trieben zur Rettung, §. 299. und Vertheidigung, §. 288. und viel mehr andern sehr lebhaften Nebenvorstellungen vergesellschaftet seyn wird, und aus dieser totalen künftigen Empfindung viele Merkmale durcheinander in der Vorhersehung beym Schrecke zu seyn pflegen, §. 257. so sind die Seelenwirkungen dieser Vor-

hersehuug aus vielen sinnlich willkührlichen Bewegungen zusammengesetzet, in welchen allen man aber aufs deutlichste bemerket, wie die Seelenwirkungen der Vorhersehung sie alle durchgängig bestimmen. Denn aus der verschiedenen Vorhersehung ist es allein zu erkennen, warum wir bey dem einen Schrecke starr und unbeweglich stehen, beym andern zurückstreben, bey einem schnell laufen, bey einem andern um uns schlagen, bey einem uns niederbücken, bey einem andern uns fest halten, u. s. w.

§. 320.

Die besondern Wirkungen in der thierischen Oeconomie, welche von den unmittelbaren Seelenwirkungen des Schrecks (§. 318. 319.) durch den Zusammenhang aller übrigen mit den thierischen Seelenkräften, auf entferntere Weise hervorgebracht werden, und ihn mit characterisiren, sind zum Theil eben dieselben, wie bey der Furcht, indem ein heftiger Schreck zuweilen einen Ausschlag des Mundes, ein Grausen der Haut, bey einigen einen Durchlauf verursachet; obgleich bey vielen auch das Gegentheil, nämlich eine Verschließung des Leibes, der Urinblase und andrer Hölen erfolget, welche man von der characteristischen Wirkung des Schrecks in die Muskeln herleiten muß, die er zu Zuckungen und Krämpfen (§. 204.) reizet. H. P. §. 565. Hingegen verändert er die Haare nicht, wie Gram und Furcht thun. §. 316.

§. 321.

Alles, was das Gemüth furchtsam machet, ist auch geschickt, es in Schrecken zu setzen, und eben dieselben Mittel, die jenes verhüten, verhüten auch dieses. §. 309. 317. Die Gewöhnung der Jugend an widerwärtige Begebenheiten; der vernünftige Leichtsinn, großen Uebeln muthig entgegen zu gehen; der gesetzte Geist, der allezeit unangenehme Umschläge des Glücks erwartet; und der glückliche Betrug, wodurch man innstehende Gefahren in weiter Entfernung sieht: dieß sind die wahren Mittel, manchen Schreck und wenigstens das schreckhafte Gemüth zu verhüten, §. 309.

wenn

wenn man sie uns in der Erziehung nur zu geben weiß. Zu einer solchen glücklichen Gemüthsverfassung können die Geschichte heroischer Thaten, womit man das Gedächtniß, statt schrecklicher Geschichte, anfüllet, muntere Gesellschaften und viel Umgang, Getöse, der Wein, Zerstreuungen und angenehme und unangenehme Vorstellungen, Triebe, Leidenschaften von entgegengesetzter Art, viel beytragen.

§. 322.

Der **Zorn** und die **Rachgier** sind Arten betrübter Leidenschaften, deren Triebfedern wir uns undeutlich bewußt sind, und die also von dem Triebe der Selbstvertheidigung überhaupt, und vom Wehrtriebe insbesondre zu unterscheiden sind. §. 309. 301. Sie entwickeln sich nach den allgemeinen Gesetzen der Leidenschaften, §. 94. 108. und ihre Seelenwirkungen sind aus denen von einer sinnlichen Unlust und einer sinnlichen, verworrenen Vorhersehung zusammengesetzet. §. 103. 257. 258.

§. 323.

Die Seelenwirkungen der Unlust sind zwar bey diesen, wie bey allen Arten betrübter Leidenschaften, widernatürlich und heftig, §. 259. unterscheiden sich aber überhaupt von allen durch einen äußerordentlichen Grad der Heftigkeit, und von denen, der Angst und des Schreckens insbesondre dadurch, daß bey diesen die Bewegung des Herzens in äußerster Unordnung, und bald sehr heftig, bald ohnmächtig ist, §. 314. 318. im Zorne und der Rachgier aber in einem anhaltend heftigen und geschwinden Zusammenziehen desselben besteht. Denn es schlägt in diesen Leidenschaften das Herz und der Puls der Adern mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit und Gewalt, wodurch das Blut in die kleinsten Blutgefäße, ja gar in solche, die sonst kein Blut führen, getrieben wird, wovon die außerordentliche Röthe des Gesichts, Erhitzung des ganzen Körpers, widernatürlichen Blutgefäße, der volle Puls, das schnelle und starke Athemholen und Schnauben, die blauen Lippen, und andre gewöhnliche Erscheinungen herzuleiten sind. Ist

es

es also wohl zu verwundern, daß Zorn und Rachgier, auch schon um dieser Folgen ihrer Unlust willen, höchst ungesunde, ja tödtliche Leidenschaften sind, §. 259. wie die Erfahrung häufig lehret. Vermöge des allgemeinen Zusammenhangs der physischen, mechanischen und thierischen Kräfte entstehen aus dieser Zerrüttung der Lebensbewegungen, natürlicher Weise ein heftiger Schweiß, oder doch eine unmäßige Blutwallung, Steckflüsse, Entzündungen in den Eingeweiden, Schlagflüsse von Zerreissung der Blutgefäße im Gehirne, Entzündungen in der Haut, (Rothlauf,) Unterlaufungen von Blut, Rasereyen von Entzündungen, besonders des Gehirns, hitzige Fieber, u. s. w. Dagegen kann es sich auch eben so natürlich passen, daß andre Krankheiten, besonders langwierige, und Verstopfungen in den Eingeweiden, durch diese Leidenschaften curiret werden, wovon es Beyspiele genug giebt. §. 259.

§. 324.

Die Seelenwirkungen der Vorhersehungen in diesen Leidenschaften und ihrer Nebenvorstellungen, Triebe und Leidenschaften, können einen eben so starken und bald glücklichen, bald unglücklichen Einfluß für die Gesundheit und Leben im thierischen Körper haben, da die meisten von ihnen ebenfalls von großer Stärke sind. §. 259. Gemeiniglich gesellet sich die **Rachgier**, als eine Nebenleidenschaft zum Zorne, wie sie sich als ein Affektentrieb zum Vertheidigungstriebe zu gesellen pfleget, §. 301. und da sie in diesem Falle eine durch den Zorn erregte heftige Begierde ist, einem andern, auf den man zürnet, Schaden oder Beleidigung zuzufügen, §. 309. mithin sich der dazu bequemen Mittel zweckmäßig hierzu zu bedienen; so vermischen sich die zweckmäßigen Bemühungen dieser Begierde mit denen von der Vorhersehung beym Zorne und die Seelenwirkungen beyder fließen in einander, ohne noch die, von vielen andern Nebenvorstellungen mit zu rechnen. Gleichwohl kann man in allen die Seelenwirkungen der Vorhersehung beym Zorne deutlich genug unterscheiden.

Denn

Denn da sie aus der vorhergesehenen totalen Empfindung, der Abwehrung der Folgen einer uns zugefügten Beleidigung, und der Vergeltung des Unrechts am Beleidiger, (welches die Vorhersehung der Rachgier ist,) unvollständige Bilder enthält; so handelt der Zornige immer dem gemäß, was er thun würde, wenn die Vorhersehung in Erfüllung gienge; er strengt alle Gliedmaßen, die zur Vertheidigung und Wehr dienen, alle Muskeln zu den willkührlichen Bewegungen, vornehmlich der Arme, Hände, der Zunge, der Stimme, aufs heftigste, ja so sehr an, als ob er, im wirklichen Streite, sich zu vertheidigen und seinen Feind zu überwinden hätte, so daß oft diese Muskeln Krämpfe, Erstarrungen und Convulsionen, (Zuckungen) leiden, §. 204. die bald den Wütenden in eine starre Bildsäule verwandeln, bald einige seiner Glieder lähmen, bald ein allgemeines Zittern und Erbeben verursachen, bald die Muskeln, welche bey den Ausführungen nachgeben müssen, durch einen hartnäckigen Krampf zwingen, den Ausführungen den Weg zu verschließen, bald aber in allgemeine, oder besondre Zuckungen übergehen, die den Zornigen einem Epileptischen ähnlich machen. Nach der Verschiedenheit der Vorhersehungen sind diese Bewegungen verschiedentlich willkührlich bestimmet, bald sind es nur Worte, wenn die Abwehrung der Folgen einer Beleidigung in Ueberzeugung des Beleidigers, in Rechtfertigung des Beleidigten bestehen wird, bald Gesichtsmienen, wenn sie auf Erregung einer Furcht im Beleidigten, bald Zahnknirschen, bald Schläge, bald todtdräuende Bewegungen, wenn sie auf Vernichtung seiner Gewalt, bald Zurückhaltungen, wenn sie auf Hinderung seiner Absichten und Kräfte ankömmt, u. s. w.

§. 325.

Die besondern Wirkungen in der thierischen Oeconomie, welche von den Seelenwirkungen des Zorns und der Rachgier, §. 323. 324. vermittelst des Zusammenhangs aller übrigen mit den thierischen Seelenkräften hervorgebracht

bracht werden, und diese Leidenschaften besonders mit characterisiren, sind eine Beschleunigung der Ergießung der Galle, oft auch eine Entzündung der Leber, eine Erhitzung der Galle, die sie so sehr verdirbt, daß sie bald den Magen entzündet, bald ein faulendes Gallenfieber erreget, und eine besondre Vergiftung des Speichels, wodurch er nicht nur dem Zornigen selbst, der ihn verschlingt, schädlich wird, sondern auch, wenn er mit dem Blute eines andern vermischt, oder an seine Nerven gebracht worden, denselben vergiftet, in Wuth setzet, und das ganze System seiner Nerven zerrüttet. Dieser besondre, nicht zu erklärende, Einfluß des Zorns in die Leber, Gallenblase, Galle und den Speichel, findet nicht nur bey dieser Leidenschaft, sondern auch beym Wehrtriebe vieler Thiere und ihrer Rachgier, in so fern sie nur ein Affektentrieb ist, Statt, §. 301. und wenn Thiere von der Natur angewiesen sind, sich durch Beißen zu wehren, so haben sie entweder einen besondern giftigen Saft, den sie beym Bisse zugleich in die Wunde bringen, oder ihr Speichel vergiftet sich auf obige Weise bey jedem Ausbruche des Wehrtriebes und der Rachgier. Hiervon entstehen die entsetzlichen Wirkungen des Bisses zorniger und wütender Thiere und Menschen: denn die Wuth ist nichts anders als eine solche Krankheit, worinn ein Thier von den geringsten Veranlassungen zum Zorne gereizet wird, und sein Körper in dem Zustande anhaltend bleibt, in den ihn der äußerste Grad des Zorns und der Rachgier versetzen könnte. Alle Arten des Zorns, ein gereizter Haß und Neid, die Aergerniß, u. s. w. haben einen merklichen Einfluß in die Leber und Galle, wovon die Gelbsucht, Verstopfungen der Leber, das galligte Erbrechen, dergleichen Durchläufe und andre bey diesen Leidenschaften gewöhnliche Zufälle zeugen. Bey vielen Thieren und beym Menschen selbst bemerket man auch, daß vom Zorne und den Trieben zur Wehr und Rache die Haare sich aufrichten und sträuben, welches auch bey den Vögeln an ihren Federn bemerket wird.

§. 326.

§. 326.

Da die Menschen selbst einen Wehrtrieb haben, der ihnen den Affektentrieb der Rachgier erreget, §. 301. und Triebe und Affektentriebe sehr wenig in unsrer Gewalt stehen, §. 292. 297. so haben wir auch wenig Mittel, uns vor denselben zu schützen, obgleich der wahre Zorn, als Leidenschaft, allerdings mehr in unsrer Gewalt steht. §. 296. Inzwischen sind die Seelenwirkungen jener eben dieselben, wie des Zorns, und ist uns also wenig dadurch geholfen. Die Erregung gegentheiliger Vorstellungen, Triebe und Leidenschaften, die Zerstreuung des Gemüths, und die Abstraktion sind die nachdrücklichsten psychologischen Mittel, den Zorn zu verhüten. Unter den physiologischen würde das eins seyn, was die starke Ergießung und die Erhitzung der Galle hinderte; §. 325. denn in der That sind die Thiere am wenigsten zornig, streitsüchtig und rachgierig, die wenig Galle haben. Vergl. d. A. 3 B. 107 St.

§. 327.

Die Sehnsucht (§. 309.) ist eine gemäßigtere Leidenschaft, als die bisher betrachteten unangenehmen: gleichwohl ist ihre Seelenwirkung, als die von der sinnlichen Unlust, der Gesundheit merklich nachtheilig: §. 259. denn sie besteht in Herzklopfen, Beängstigung, Seufzen, Weinen, u. s. w. wodurch mancherley Zufälle veranlasset werden. Ihre Vorhersehung drücket im Körper den Zustand desselben bey ihrer Erfüllung unvollständig aus. §. 257. Wer sich nach einer Umarmung sehnet, der strecket oft in der Sehnsucht seine Arme schon aus, um seinen Gegenstand zu umfangen, und wer sich nach einer Unterredung sehnet, spricht oft laut mit sich selbst das, was er sagen würde, wenn sie wirklich erfolgete. Diese Leidenschaft hat auch ihre besondern Wirkungen in der thierischen Oeconomie, die durch den Zusammenhang aller übrigen mit den thierischen Seelenkräften, aus ihren Seelenwirkungen folgen, nämlich daß sie das Fett verzehret, mithin mager machet, und vermuthlich hierdurch den Augen ein Ansehen, als ob sie eingefallen

gefallen wären, und ihrer Bewegung eine gewisse Trägheit giebt, welche man das Schmachten derselben nennet.

§. 328.

Die Scham, (Beschämung §. 309.) ist eine der gelindesten unangenehmen Leidenschaften. Gleichwohl verändert und vermehret ihre Unlust doch die Lebensbewegungen so stark, daß man den Herzschlag dabey fühlet, den man sonst nicht empfindet. Die Vorhersehung bey dieser Leidenschaft besteht darinn, daß wir an andern die Merkmale ihrer Verachtung gegen uns wahrnehmen werden, welche zukünftige Empfindung wir verabscheuen, und um ihr Gegentheil hervorzubringen, den Anblick derer zu vermeiden trachten, deren Verachtung wir erwarten. Man sieht die Spuren der Seelenwirkungen dieser Vorhersehung in den weggewendeten, niedergeschlagenen Blicken und der Verbergung des Gesichts, welches lauter Ausdrücke von dem Zustande der Erfüllung der Vorhersehung sind. Durch den Zusammenhang der Kräfte überhaupt haben die Seelenwirkungen der Schamhaftigkeit die ihnen ganz eigne Folge im menschlichen Körper, daß sie das Blut im Angesichte aufhalten, als ob die zurückführenden Adern unterbunden wären, oder, daß sie es, durch einen besondern Antrieb, nach dem Gesichte leiten: woher die Schamröthe ihren Ursprung nimmt. Vergl. d. A. 3 B. 136 St.

§. 329.

So wie ein jedes denkende Thier seinen Haupttrieb und besondern sinnlichen Character hat, §. 295. so besitzt auch jedes eine Hauptleidenschaft, welche, in so fern es darnach seine willkührlichen Handlungen mehrentheils bestimmet, den Character seiner Sinnlichkeit mit bilden hilft, §. 295. wodurch derselbe willkührlicher, mehr in des Thieres Gewalt gestellet wird, und eine sittliche Seite erhält. §. 296. 297. Da nun sowohl die Leidenschaften, als die Triebe, und insbesondre die letzten, §. 292. auf eine nähere Weise von der Empfindlichkeit der Nerven abhängen, §. 90. 91. 66. so setzen die Hauptleidenschaften und Haupt-

triebe eine bestimmte Empfindlichkeit der Nerven eines thierischen Körpers gegen die sinnlichen Reizungen beyder voraus, und hierdurch bestimmet das Temperament der Sinnlichkeit eines Thieres hauptsächlich seine Hauptneigungen, Hauptleidenschaften, und den Character seiner Sinnlichkeit, §. 52. kann auch dieselben, durch die Gewohnheit auf mannichfaltige Weise verändern. §. 51. 52.

Wirkungen der Kräfte des Verstandes in die mechanischen Maschinen.

§. 330.

Nach den Seelenwirkungen der sinnlichen Erkenntniß- und Begehrungskräfte (§. 76. 89.) durch die Nerven in die mechanischen Maschinen des thierischen Körpers, welche bisher beschrieben worden, sind nun auch die, von den Kräften des Verstandes und des Willens zu betrachten. §. 180. Allein allem Ansehen nach erstrecken sich die Seelenwirkungen der verständigen Vorstellungen, an sich betrachtet, und in so fern diese Vorstellungen nicht mit sinnlichen vermischet, und in so fern sie nicht zugleich Triebfedern des Gemüths sind, (welches beydes sie doch wohl jederzeit sind,) nicht unmittelbar außerhalb dem Gehirne, weder in die Nerven, noch durch sie in mechanische Maschinen: §. 115. 116. wenigstens haben wir von solchen Wirkungen derselben keine deutlichen Spuren. So, wie sie, ohne Beyhülfe eines äußern sinnlichen Eindrucks in die Nerven, durch den uns ganz verborgenen thierischen Mechanismum des Gehirns, in eben der Ordnung hervorgebracht werden, wie die Seele, nach psychologischen Gesetzen, ihre verständigen Vorstellungen auseinander herleitet, §. 111. so wirken auch sie wiederum nicht unmittelbar zurück in die Ursprünge der Nerven im Gehirne; §. 124. sondern ihre sinnlichen Eindrücke ins Gehirn (§. 121.) werden blos dazu angewendet, um materielle Ideen der an-

dern Art hervorzubringen, welche, nach dem Gesetze solcher im Gehirne bleibender Seelenwirkungen, die Reihe der verständigen Vorstellungen, welche die Seele, nach ihren Gesetzen, auseinander herleitet, begleiten müssen. §. 119. Daß dieses seine Richtigkeit habe, lehret die Erfahrung, indem man von keiner Operation des Verstandes; weder von der genauesten Aufmerksamkeit, noch vom stärksten Nachdenken, noch von der tiefsinnigsten Abstraktion, in so fern ihr nichts Sinnliches beygemischet, und in so fern sie nicht eine Triebfeder des Gemüths ist, irgend eine Bewegung im Körper, oder eine solche Wirkung in den Nerven bemerket, die einer unmittelbaren Seelenwirkung solcher Vorstellungen ähnlich, oder ihnen so beständig und auf eine solche Art eigen wäre, wie es die Seelenwirkungen der sinnlichen Vorstellungen durch die Nerven und in die mechanischen Maschinen außerhalb dem Gehirne, sind. Vielmehr gehen bey allen verständigen Vorstellungen eines in tiefem Nachdenken begriffenen Menschen, wenn nicht sinnliche Vorstellungen, oder sinnliche, oder verständige Begierden sich unter die Meditationen mischen, die natürlichen Bewegungen des Körpers eben so, wie bey einem tief Schlafenden, unverändert ihren Gang fort: die willkührlichen hingegen werden vergessen, und der Körper ist, gleich einer Bildsäule, unbeweglich.

§. 331.

Wenn gewisse Vorstellungen der Seele nicht unmittelbar Seelenwirkungen außerhalb dem Gehirne äußern, so folget daraus doch nicht, daß sie gar keinen Einfluß in den Körper hätten: denn fürs erste ist die Hervorbringung der materiellen Ideen im Gehirne selbst eine Wirkung seiner thierischen Kräfte, die, durch den Zusammenhang aller, ihre Folgen im Körper haben muß. Fürs zweyte wirken die materiellen Ideen, obgleich nicht in die Ursprünge einiger Nerven im Gehirne, dennoch in andre Theile desselben, §. 124. ja, in die ihm einverleibten mechanischen Maschi-

Maschinen, §. 159. und können hierdurch einen sehr wichtigen Einfluß in die thierische Oeconomie haben, ob sie gleich nicht unmittelbar Seelenwirkungen durch die Nerven darinn hervorbringen. Drittens können materielle Ideen, ob sie gleich weder die Nerven, noch die mechanischen Maschinen sichtbar bewegen, dennoch wohl geheimere Seelenwirkungen in den Nerven äußern, die ihre Folgen in der thierischen Oeconomie haben, aber, weil wir den Zusammenhang nicht sehen, nicht für Folgen von Seelenwirkungen gehalten werden. §. 141. Viertens, da die Lebensgeister zu allen thierischen Verrichtungen, mithin auch zu den materiellen Ideen verständiger Vorstellungen erfodert werden, §. 15. und also ein langes und scharfes Nachdenken dieselben verzehren oder verderben kann, §. 20. hierdurch aber die freye Wirkung der übrigen thierischen Kräfte gehindert wird, §. 22. so können auch in so fern die Vorstellungen des Verstandes die thierische Oeconomie sehr verändern. Da sie endlich auch, theils als innere Empfindungen, nämlich als Triebfedern des Gemüths, in so fern sie angenehm oder unangenehm, §. 80. theils in so fern, als sie jederzeit mit sinnlichen Merkmalen vermischet sind, allerdings einige Seelenwirkungen unmittelbar durch die Nerven im Körper hervorbringen; (wovon §. 333. 334.) so kann man sich gar nicht wundern, wenn durch den Gebrauch der Verstandeskräfte viele und wichtige Veränderungen im Körper gestiftet werden, obgleich die verständigen Vorstellungen, als solche, nicht unmittelbar in die Nerven wirken. (Man vergleiche hier überhaupt §. 136 — 141.)

§. 332.

Aus diesen Gründen müßte man die Erscheinungen im Körper herzuleiten suchen, die offenbare Folgen des Ge- Gebrauchs der Kräfte des Verstandes sind. Vom starken Nachdenken, Abstrahiren, und kurz, von jedem anhaltenden oder angestrengten Gebrauche der Gemüths-

kräfte, wie er zu speculativischen Betrachtungen erfodert wird, leiden die übrigen Kräfte des Körpers augenscheinlich. Die Kräfte der Muskeln werden davon geschwächet; das Fett und Fleisch verzehret sich; das Blut wird merklich zum Haupt getrieben, wovon die äußern Gliedmaßen erkalten; seine gute Mischung geht verloren; die Empfindungskraft der Nerven wird verändert; sie werden oft zu empfindlich und bringen ganz unordentliche Seelenwirkungen hervor, die auch die Seelenwirkungen der übrigen sinnlichen Vorstellungskräfte mit verderben; die Verrichtungen der Eingeweide gehen unordentlich von statten, und ganz besonders wird die Verdauung der Speisen durch die Anstrengung des Verstandes zerrüttet. Wenn man alle diese Wirkungen genau betrachtet, so sind sie durchgängig widernatürlich, und das Anstrengen des Verstandes zu allgemeinen Erkenntnissen, mithin die ganze Gelehrsamkeit, die dergleichen erfodert, ist sicherlich nicht die natürliche Bestimmung des Menschen; sondern ein übertriebenes, widernatürliches Beginnen, das unsern Ruin und Tod befördert, wogegen die Philosophen voriger Zeiten bey der anmuthigen Betrachtung der Natur gesund blieben und ein hohes Alter erreichten. (§. 253.) Die Gelehrten, die in den abstrakten Wissenschaften viel thun, sind gemeiniglich schwach, abgezehret, empfindlich, launisch, hypochondrisch, phantastisch, und haben die schlechteste Verdauung. Wiederum sind die stärksten, gesundesten, vierschrötigsten Leute, die ihre Leibeskräfte stark gebrauchen, und vortrefflich verdauen, selten zu abstrakten Wissenschaften weder aufgelegt noch fähig. Diese Sätze sind in der Pathologie von Erheblichkeit. (Vergl. des A. 2 B. 79 St. 3 B. 108 St. S. 54.)

Wirkungen der verständigen Lust und Unlust durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 333.

Die Lust und Unlust, die mit den allgemeinen Vorstellungen des Verstandes verbunden ist, und sie zu Bewegungsgründen machet, §. 88. wirket durch ihre sinnlichen Eindrücke im Gehirne. §. 121. 80. auf die Lebensbewegungen, die sie, nach Verhältniß ihrer Stärke, viel oder wenig verändert. §. 250. 251. Es ist eine bekannte und unstreitige Erfahrung, daß tiefes Nachdenken über allgemeine Begriffe, Urtheile und Schlüsse, eine merkliche Veränderung im Umlaufe des Bluts verursache, indem dabey die Glieder erkalten, hingegen die Adern des Haupts angefüllet werden, so daß sie stärker schlagen, eine Röthe des Gesichts, eine Geschwulst des Haupts, Kopfweh, Hitze im Gesichte und Schweiß der Stirne veranlassen. Bey unangenehmen Ueberlegungen bemerket man am meisten, diejenigen von diesen Veränderungen, die widernatürlich, wiewohl sie auch den angenehmsten eigen sind, wenn man sie übertreibt. Ein Nachdenken, das uns leicht wird und angenehme Gegenstände betrifft, giebt dem Gesichte nur eine lebhaftere Röthe und befördert die Ausdünstung des Haupts: ein schweres hingegen, zumal über sehr unangenehme Dinge, verursachet den Blutschwindel, ein heftiges Schlagen der Adern, und einen unmäßigen Schweiß, so daß wir sagen, daß uns der Kopf rauche. Da aber mit allen Bewegungsgründen, also mit aller verständigen Lust oder Unlust, stets sinnliche Reizungen vergesellschaftet sind, §. 251. so ist es nicht leicht, völlig zu entscheiden, ob diese Wirkung der Bewegungsgründe in die Lebensbewegungen eigentlich von der verständigen Lust oder Unlust selbst, oder ob sie von den ihr beygesellten sinnlichen Reizungen herrühre. §. 252. Inzwischen scheint doch der Unterschied

der beym Meditiren veränderten Lebensbewegungen von denen, der sinnlichen Reizungen, zu groß zu seyn, als daß man beyde aus einerley Quelle herleiten könnte. Dieser besondre Trieb des Bluts zum Kopf ist nur den Operationen des Verstandes, sonst aber keiner von allen Arten sinnlicher Reizungen, so beständig und auf solche Weise eigen: denn die Erröthung des Gesichts bey der Schamhaftigkeit, und die heftigen Bluttriebe zum Haupt beym Zorne und andern Trieben und Leidenschaften, sind, wie jedermann aus der Vergleichung erkennen muß, Blutbewegungen von einer ganz andern Art und Beschaffenheit. Außerdem sind diese Seelenwirkungen der Bewegungsgründe an sich schwächer, als die, der sinnlichen Reizungen, §. 250. und haben noch das ihnen besonders Eigne, daß sie weder unmittelbar, noch auch nur auf nähere Weise von äußern Empfindungen abhängen, sondern mehr eine Wirkung freyer Ueberlegungen der Seele sind, die sich ihre Bewegungsgründe, nach den Gesetzen des Verstandes, selbst erfindet, §. 110. und nach denselben sich nur das gefallen und misfallen läßt, was sie als gut oder als böse betrachtet, obgleich die sie begleitenden sinnlichen Triebfedern diese ihre innere Empfindung immer mit bestimmen. Die sinnlichen Vorstellungen hingegen gefallen oder misfallen blos, nachdem der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven, von dem sie entweder unmittelbar, oder doch auf nähere Weise abhängen, entweder der natürlichen Bestimmung des Nerven gemäß, oder widernatürlich ist. §. 191.

§. 334.

Die Seele kann, aus Irrthume des Verstandes, etwas für gut oder böse halten, was doch das Gegentheil ist. Da sie aber nichtsdestoweniger in jedem Falle die Lust oder Unlust davon empfindet, so erfolgen, nach dem Gesetze der Seelenwirkungen beyder, §. 254. von den angenehmen Bewegungsgründen solche Veränderungen

der

der Lebensbewegungen, die ihrer natürlichen Bestimmung gemäß, mithin der Gesundheit vortheilhaft; von den unangenehmen aber solche, die widernatürlich, mithin der Gesundheit nachtheilig sind. §. 254. Folglich kann der Irrthum der Wohlfahrt eines Thieres eben sowohl bald nützlich, bald nachtheilig seyn, als die Wahrheit, so daß also auch in dieser Absicht, wie überhaupt, nicht jede Wahrheit glücklich, nicht jeder Irrthum unglücklich machet.

Wirkungen des Willens durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 335.

Um der Lust oder Unlust willen in einer deutlich vorhergesehenen vernünftigen Vorstellung, strenget die Seele ihre Vorstellungskraft an, sie, oder ihr Gegentheil hervorzubringen, §. 81. und so will und will sie nicht, aus Bewegungsgründen. §. 88. 96. Die mit diesem Wollen und Nichtwollen verbundenen Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns zur Hervorbringung der vollständigen materiellen Idee der vorhergesehenen Empfindung drücken dieselbe zum Theil schon in ihrer Erfüllung aus. §. 96. Ist nun der Gegenstand in der verständigen Begierde oder Verabscheuung nur eine andre eigenmächtige Vorstellung der Seele, die in die mechanischen Maschinen unmittelbar keinen Einfluß hat, z. E. ein verständiger, allgemeiner Begriff, §. 330. so wirken auch die Kräfte des Gehirns bey den Begierden und Verabscheuungen des Willens nicht in dieselben, sondern zielen blos auf die Hervorbringung der dazu gehörigen materiellen Idee, die ihre Wirkungen nicht außerhalb dem Gehirne erstrecket: und also haben solche Begierden und Verabscheuungen des Willens keine, wenigstens keine merklichen Seelenwirkungen in den mecha-

nischen Maschinen des Körpers. §. 332. Ist aber der Gegenstand des Wollens und Nichtwollens eine Vorstellung, die in die mechanischen Maschinen wirken würde, so werden durch die Begierden und Verabscheuungen des Willens auch solche materielle Ideen derselben unvollständig im Gehirne gewirket, die auf diese mechanischen Maschinen einen Einfluß haben; §. 96. und so haben die Begierden und Verabscheuungen des Willens in den mechanischen Maschinen einige Seelenwirkungen. §. 104. 110. So äußert sich z. E. die Begierde des Willens, eine gewisse Wahrheit deutlich zu begreifen, durch keine Seelenwirkungen außerhalb dem Gehirne: hingegen machet der Vorsatz eine gewisse Handlung des Körpers zu verrichten, z. E. aufzustehen um etwas zu ergreifen, daß man die Füße oder Hände, kurz die Glieder, die sich bewegen sollen, in die Lage bringt, die zur Verrichtung, zum Aufstehen oder Ergreifen, erfodert wird. Die Seelenwirkungen, welche verständige Begierden oder Verabscheuungen unmittelbar durch die Nerven in den mechanischen Maschinen hervorbringen, heißen freywillige Bewegungen. Also bringen einige Begierden und Verabscheuungen des Willens freywillige Bewegungen hervor. Wenn die Hervorbringung der vollständigen Vorstellung zu freywilligen Bewegungen gänzlich in der Macht des Willens der Seele steht, so erfolgen sie wirklich vollständig und allein durch die Bestrebungen des Willens: und es sind also in solchem Falle auch die Befriedigungen dieser verständigen Begierden und Verabscheuungen freywillige Bewegungen.

Anmerkung. Man verwechselt fast durchgängig die freywilligen mit den willkührlichen Bewegungen überhaupt. Der Willkühr kann sowohl sinnlich, als verständig seyn. Die freywilligen Bewegungen sind nur Seelenwirkungen des verständigen

Will.

Willkührs, nicht aber des sinnlichen. Mithin giebt es unzählige (sinnlich) willkührliche Bewegungen, die nicht freywillige sind.

§. 336.

Anstatt daß bey den sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, besonders bey den Trieben, weder die sinnlichen Reizungen, noch die Befriedigung derselben in der Gewalt der Seele stehen, §. 292. so hat sie bey den verständigen Begierden und Verabscheuungen, in so fern damit nicht sinnliche Reizungen und Begierden verbunden, oder die Gegenstände äußere Empfindungen, oder davon auf nähere Weise abhängig sind, §. 333. 81. die Macht, beyde selbst zu bestimmen, §. 110. und es sind demnach unter ihren Begierden und Verabscheuungen die verständigen eben so eigenmächtige Vorstellungen, als die Vorstellungen des Verstandes unter ihren Erkenntnissen. §. 27. 76. Indem sich also die Seele die gute Seite einer Sache mit Ueberlegung erkieset, oder Zwecke vorsetzet, in deren Beziehung sie dieselbe betrachtet, kann sie verursachen, daß sie ihr gefalle, mithin daß sie sie begehre, und so im Gegentheile, daß sie ihr missfalle, und daß sie dieselbe verabscheue. Indem sie sich solche Vorstellungen zu Gegenständen der Begierden und Verabscheuungen wählet, deren Hervorbringung völlig in ihrer Macht steht, z. E. die Muskeln zu den willkührlichen Bewegungen zu regen, §. 283. befriediget sie ihre Begierden augenblicklich bey ihrem Entstehen, und wenn diese Vorstellungen in den mechanischen Maschinen Seelenwirkungen (freywillige Bewegungen) hervorbringen, so erfolgen diese, sobald sie sie nur begehret. Dieß ist der Grund, warum die freywilligen Bewegungen, wie alle willkührliche überhaupt, §. 283. den Gedanken der Seele so zu Gebote stehen, daß das bloße Belieben derselben zu ihrer Hervorbrin-

gung genug ist. Es sind insgesammt die Befriedigungen solcher Begierden oder Verabscheuungen des Willens, deren Gegenstände die Vorstellungskraft der Seele eigenmächtig hervorbringen kann, und die zugleich ihrer Natur nach, in den mechanischen Maschinen solche Bewegungen als Seelenwirkungen äußern. Aus der Vergleichung dieser Willkührlichkeit des Willens mit dem natürlichen Zwange bey den sinnlichen Begierden, Trieben und Leidenschaften, erhellet, warum jene, an sich betrachtet, ganz sittlich, diese hingegen es entweder gar nicht, oder doch nur einigermaßen sind. §. 297. Vergl. d. A. 3 B. S. 523.

§. 337.

Wenn sinnliche Reizungen Bewegungsgründe veranlassen, die einerley Gegenstand betreffen; oder umgekehrt: wenn uns Bewegungsgründe zu sinnlichen Reizungen über einerley Gegenstand leiten, und beyde ihn als angenehm, oder beyde ihn als unangenehm vorstellen; so stimmet der Wille mit der Sinnlichkeit überein, und es gesellen sich zu den Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden die freywilligen Bewegungen, die der Begriff des Gegenstandes zu wirken vermag. So treibt einen Verliebten der Wille, zur Geliebten zu gehen, da zugleich der Trieb auf seine Befriedigung arbeitet, und die dazu gehörigen Seelenwirkungen (§. 289.) hervorbringt. Wird hingegen in dergleichen Fällen der Gegenstand einer Seits verabscheuet, und andrer Seits begehret, so entsteht ein Streit der Sinnlichkeit und des Willens, (des Fleisches, §. 88. wider den Geist,) wo denn die beyderseitigen Seelenwirkungen einander widerstreiten und endlich die Befriedigung, der Sieg, gemeiniglich auf die Seite der Sinnlichkeit ausschlägt, weil ihre Triebfedern stärker sind. §. 251. Wenn z. E. der Trieb uns in eine Person verliebt machet, de-

ren Umgang wir aus Bewegungsgründen verabscheuen, so entsteht der Streit der Sinnlichkeit mit dem Willen, worinn die öftern Niederlagen des letztern so berühmt sind. Video meliora proboque, deteriora sequor. Wir wollen die Veranlassungen des Umgangs hindern, indem uns der verliebte Trieb zwingt, ihn zu suchen.

§. 338.

Wenn die Vorstellung des Gegenstandes des Willens entweder eine sinnliche, oder eine solche ist, die die Seele blos durch ihre Vorstellungskraft nicht eigenmächtig hervorzubringen vermag, so erfolget die Befriedigung des Willens nicht so, wie in gegenseitigen Fällen, §. 336. und so kann auch der Wille die freywilligen Bewegungen nicht vollständig machen, wozu sich die Kräfte in der Begierde anstrengen. (§. 335.) So kann der souverainste Wille nichts erfüllen, wozu eine äußere Empfindung nöthig wäre, so lange der äußere sinnliche Eindruck nicht hinzukömmt; so kann er keine Ueberzeugung von einer Ungereimtheit in sich erzwingen; so kann er sich von den Farben keinen deutlichen Begriff formiren, und so kann auch alle Anstrengung der Muskeln die Begierden des Willens nicht erfüllen, wenn wir über einen Thurm springen wollen, weil die Erfüllung etwas Ungereimtes ist.

§. 339.

Alle unsre Bewegungsgründe sind mit sinnlichen Reizungen vergesellschaftet, und alle vernünftige Begierden und Verabscheuungen zugleich sinnlich. (Baumg. Met. §. 512.) §. 65. Daher ist unser Wille nicht so frey, daß er nicht seine Bewegungsgründe mit von der Sinnlichkeit annehmen, oder bestreiten lassen, §. 333. seine Bestrebungen mit den sinnlichen entweder vereinigen, oder

in

in Streit setzen, §. 337. und seine Befriedigungen zum Theil von ihr annehmen müßte. §. 338. Wir handeln demnach nie durch reinen Willen, das Fleisch hat jederzeit Antheil an unsern Bestrebungen, Entschließungen, Tugenden, indem es uns dieselben entweder angenehmer, oder beschwerlicher machet. §. 337.

§. 340.

Die mechanischen Maschinen, welche der Wille unmittelbar in Bewegung zu setzen pfleget, sind die Muskeln, welche zur willkührlichen Bewegung der Gliedmaßen bestimmet sind. Dieß ist ein allgemeiner Erfahrungssatz, welcher, wie es scheint, nie eine Ausnahme leidet. Es müssen also die verständigen Begierden und Verabscheuungen der Seele im Gehirne, welche freywillige Bewegungen hervorbringen, §. 335. solche Bestrebungen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns veranlassen, welche die Ursprünge der Nerven mit reizen, durch welche diese Muskeln beweget werden. §. 164. N. 1. So wie nun diese hierdurch zu den Verrichtungen, deren sie fähig sind, angetrieben werden, §. 161. so werden dadurch die Glieder, welche sie willkührlich zu bewegen geschickt sind, zu diesen Bewegungen gereizet, §. 161. und da die Seele oft im Stande ist, diese Begierden und Verabscheuungen eigenmächtig zu befriedigen, §. 336. so erfolgen in solchem Falle die freywilligen Bewegungen der Glieder, als Seelenwirkungen des Willens, vollständig, so bald die Seele will, oder nicht, sobald sie nicht will. §. 165. N. 5.

§. 341.

Das Gesetz der freywilligen Bewegungen ist dieses: Wie die verständigen Begierden und Verabscheuungen der Seele, deren Gegenstände solche Vorstellungen sind,

die

die sie eigenmächtig hervorbringen kann, und die einen Einfluß in die zur willkührlichen Bewegung bestimmten Muskeln haben, entstehen und befriediget werden, §. 335. so erfolget in den Muskeln das Bestreben zu freywilliger Bewegung und die Befriedigung desselben. §. 110. Man kann also den Grund, warum die freywilligen Bewegungen so und nicht anders auf einander folgen, nur in der beliebigen und eigenmächtigen Hervorbringung der vernünftigen Begierden oder Verabscheuungen suchen, und es sind dazu keine äußerlichen Veranlassungen, wie bey den Seelenwirkungen der sinnlichen Vorstellungen und Begierden vonnöthen, außer in so fern der Wille von der Sinnlichkeit abhängt. §. 109. 339.

§. 342.

Die freywilligen Bewegungen werden durch einen besondern sinnlichen Eindruck einer vernünftigen Begierde oder Verabscheuung ins Gehirn hervorgebracht, welcher den Ursprung des Nerven reizet, dessen Muskel sie wirket, und der sich in demselben abwärts vom Gehirne fortpflanzet. §. 340. 164. N. 1. Alles also, was diesen sinnlichen Eindruck vom Willen im Ursprunge des Nerven hindert, oder dessen Fortgang im Nerven bis zum Muskel unterbricht, oder von ihm ableitet, §. 164. N. 3. 4. oder was den Muskel zu seiner natürlichen Verrichtung ungeschickt machet, muß auch die freywillige Bewegung, ungeachtet des Willens der Seele, hindern. §. 165. N. 6. Hingegen würde auch ein sinnlicher Eindruck in den Ursprung, oder in einen Stamm der Bewegungsnerven der Muskeln, der nicht vom Willen herrührete, wenn er bis zum Muskel gehörig fortgepflanzet, und dieser in seiner natürlichen Verrichtung nicht gehindert würde, ohne, ja wider den Willen der Seele, eine Bewegung hervorbringen, die sonst eine freywillige seyn könnte. §. 162. Man schließt also falsch: Eine Bewe-

gung der Glieder, die freywillig zu seyn pfleget, muß allezeit vom Willen herrühren, und: alle freywillige Bewegungen müssen jederzeit erfolgen, sobald die Seele will. Beydes widerleget die tägliche Erfahrung; indem oft natürliche und zufällige Hindernisse im Körper vorhanden sind, warum eine Bewegung, die wir verrichten wollen, nicht von statten geht, (nach §. 165. N. 6.) und indem oft sonst freywillige Bewegungen, ohne, ja wider den Willen der Seele, von äußerlichen Empfindungen, ja sogar als Nervenwirkungen, (§. 183.) hervorgebracht werden, (nach §. 162.)

§. 343.

Durch den natürlichen Zusammenhang aller Kräfte haben die freywilligen Bewegungen einen sehr wichtigen und allgemeinen Einfluß in die ganze thierische Oeconomie, indem sie, durch die Wirkung der Muskeln in die Adern den Umlauf befördern, mithin die Lebensbewegungen, und dadurch alle natürliche Absonderungen und Ausführungen vermehren, durch die Uebung den Gliedern Fähigkeiten zu Fertigkeiten erwerben, die Muskeln stärken, und solchergestalt den Grad der Gesundheit erhöhen, wo sie nicht, durch Uebertreibung, widernatürliche Wirkungen verursachen, oder in besondern Absichten schädlich werden. Von diesem allen wird in der Lehre vom Nutzen der Leibesübungen, in der Physiologie des eigentlichen Mechanismus thierischer Körper, ausführlich gehandelt. H. P. §. 416. vergl. auch d. A. 1 B. 30 St.

§. 344.

So, wie ein Thier seinen Haupttrieb und seine Hauptleidenschaft hat, §. 295. 329. so besitzt auch jedes, dem es nicht an Verstand und Willen fehlet, seine besondre Gemüthsneigung, das ist, vernünftige Begierden zu derjenigen Art von Vorstellungen, die ihm am gewöhnlich-

sten sind, weil die Seele daran das meiste Vergnügen findet, und wornach es seine freyen Handlungen mehrentheils bestimmet, das ist, seinen Gemüthscharacter bildet. In so fern nun alle vernünftige Begierden, vergleichungsweise gegen die sinnlichen, die allerwillkührlichsten und freyesten sind, mithin die größte Sittlichkeit haben, nennet man den Gemüthscharacter den sittlichen (moralischen) Character, der aber doch gleichwohl immer vom sinnlichen sehr abhängt. §. 295. 329. 339. In Verhältniß auf ihre Sittlichkeit heißen die Gemüthsneigungen Haupttugenden, Hauptlaster, welche beyde also vom Character der Sinnlichkeit mit abhängen, §. 329. 339. wie schon die Namen beweisen, die sie von den Haupttrieben und Hauptleidenschaften führen: Ehrgeiz, Wollust, Geiz, Eigennutz, Eigenliebe, u. s. w. Daher können sie auch, wie diese, durch Uebung und Gewohnheit, §. 329. hauptsächlich aber psychologisch verändert werden. §. 111. So, wie sich die meisten Arten der Vorstellungen, alle Begierden und Verabscheuungen, durch besondre Bewegungen der mechanischen Maschinen unterscheiden, wie solches in diesem ganzen Kapitel dargethan worden; so lassen sich hieraus, und durch die Physiognomie, §. 166. die Gemüthsfähigkeiten, (der Kopf,) die Haupttriebe, Hauptleidenschaften, Haupttugenden, und Hauptlaster, der Character der Sinnlichkeit, und der sittliche Character erkennen, worauf die physiologische Wissenschaft, die menschlichen Gemüther zu erforschen, sich gründet.



Viertes



Viertes Kapitel.

Die Gemeinschaft des Leibes mit der Seele.

§. 345.

Wenn aus einer Handlung eines Dinges eine Veränderung in einem andern zureichend erkannt werden kann; so hat das erste einen Einfluß in das andre, Baumg. Met. §. 140. 141. und der Zusammenhang, in welchen sie, durch ihren gegenseitigen Einfluß in einander gesetzet werden, ist ihre Gemeinschaft. Baumg. Met. §. 328.

§. 346.

Aus dem äußern sinnlichen Eindrucke in die Nerven, der im Gehirne materielle äußere Empfindungen hervorbringt, mithin aus der bewegenden Kraft des thierischen Körpers, kann zureichend erkannt werden, warum in der Seele eine äußere Empfindung entsteht; §. 35. folglich wirket der thierische Körper in seine Seele, und hat einen Einfluß in dieselbe, §. 345. (Baumgart. Metaph. §. 540. durch seine Empfindlichkeit. §. 34.

§. 347.

Alle Vorstellungen der Seele ohne Ausnahme haben einen Grund in ihren äußern Empfindungen, §. 65. und sind also zum Theil sinnlich. Da nun der sinnliche Theil jeder Vorstellung durch den Einfluß des thieri-

thierischen Körpers in die Seele gewirket wird, §. 346. 66. so hat der Körper, durch seine Empfindlichkeit, bey allen ihren Vorstellungen ohne Ausnahme einen Einfluß in die Seele. Durch die thierische Seelenkraft der Empfindlichkeit, §. 34. ist also der thierische Körper eine mitwirkende Kraft aller Vorstellungen der Seele: doch hängen die sinnlichen Vorstellungen, §. 66. Einbildungen, §. 67. Vorhersehungen, §. 73. das sinnliche Gedächtniß, §. 71. die sinnlichen Erwartungen, die Ahndungen, §. 73. Träume, Erdichtungen, §. 70. unächten äußern Empfindungen, §. 148. wie auch die Lust und Unlust der Sinnen, §. 80. und alle übrige sinnliche Reizungen, §. 88. die sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, §. 89. die Triebe, §. 90. die Affektentriebe, §. 296. und die Leidenschaften, §. 91. auf eine nähere Weise; §. 66. 89. hingegen die Vorstellungen des Verstandes und der Vernunft, §. 76. die Bewegungsgründe, §. 88. und die verständigen und freyen Begierden und Verabscheuungen, §. 109. 339. nur auf entfernte Weise vom Einflusse des Körpers in die Seele ab. §. 346.

§. 348.

Wenn im thierischen Körper Seelenwirkungen hervorgebracht werden, so läßt sich aus der Vorstellungskraft der Seele zureichend erkennen, warum diese Bewegungen im Körper erfolgen. §. 97. Da nun mit allen Vorstellungen der Seele gewisse Seelenwirkungen im Körper verbunden sind, §. 25. 97. so wirket die Seele in ihren Körper und hat einen Einfluß in denselben, §. 345. der sich auf alle seine Bewegungen, ohne Ausnahme, erstrecket, in so fern in den Vorstellungen der Seele ein hinlänglicher Grund vorhanden ist, warum sie erfolgen. Doch hängen die

freywilligen Bewegungen (§. 335.) auf nähere Art vom freyen Willen (der Freyheit der Seele) ab. §. 336. Da nun die Abhänglichkeit der Bewegungen des Körpers von der Freyheit der Seele, die Herrschaft der Seele über den Körper heißt, (Baumg. Met. §. 538.) so stehen die Seelenwirkungen der sinnlichen Erkenntnisse, Triebfedern, Begierden und Verabscheuungen, Triebe und Leidenschaften nicht unmittelbar, noch auch nur auf nähere Weise unter der Herrschaft der Seele, ob sie gleich insgesammt durch ihren Einfluß gewirket werden.

§. 349.

Der thierische Körper steht mit seiner Seele in Gemeinschaft, §. 345. und da sich dieselbe auf den allgemeinen Einfluß des Körpers in alle Vorstellungen der Seele, durch den zum Gehirn fortgehenden äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven, §. 347. 113. und der Seele, in alle Seelenwirkungen des Körpers, durch den sinnlichen Eindruck der Vorstellungen ins Gehirn, §. 113. 121. 348. erstrecket; so ist sie genauer und inniger, als die Gemeinschaft eines andern thierischen Körpers mit eben derselben Seele, oder einer andern Seele mit eben demselben thierischen Körper. Durch die Gemeinschaft wird also im Gehirne der thierische Körper mit seiner Seele aufs innigste vereiniget, und dieses vereinigte Ganze ist ein (beseeltes) Thier, (vergl. §. 6. 7.) in welchem ein Leib und eine Seele vereint in der allergenauesten Gemeinschaft stehen.

§. 350.

Es irren diejenigen, welche den Einfluß des thierischen Körpers in seine Seele überhaupt läugnen, wie Stahl;

Stahl; auch die, welche denselben nur blos auf die äußern Empfindungen, oder nur blos auf die sinnlichen Erkenntnisse, Triebfedern des Gemüths, Begierden, Verabscheuungen, Triebe und Leidenschaften einschränken; da auch die Vorstellungen des Verstandes, die Bewegungsgründe, und die Begierden und Verabscheuungen des Willens am Einflusse des Körpers Antheil nehmen. §. 347. 339.

§. 351.

Es irren auch diejenigen, welche den Einfluß der Seele eines Thieres in seinen Körper überhaupt läugnen, wie einige mechanische Aerzte; nicht weniger irren die, welche denselben nur auf die freywilligen Bewegungen des Körpers und auf die eigentliche Herrschaft der Seele über ihn einschränken, und schließen: Eine Bewegung, die keine freywillige, keine unter der Herrschaft der Seele stehende Bewegung ist, wird nicht durch einen Einfluß der Seele in den Körper gewirket; §. 348. welcher Irrthum an großen Verwirrungen in den neuesten Lehrbüchern Schuld ist. So wenig die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, Einbildungen, Vorhersehungen, Triebe, Leidenschaften, unter der Herrschaft der Seele stehen, und so wenig die Bewegungen des Herzens, der Adern, des Magens, der Gedärme, u. s. w. freywillige genennet werden können, so werden doch jene allezeit, und diese zum öftern, durch den Einfluß der Seele in den Körper gewirket. §. 348.

§. 352.

Es irren endlich auch diejenigen, welche die Seelenwirkungen des Körpers aus den physicalischen und mechanischen Gesetzen der Bewegung erklären wollen;

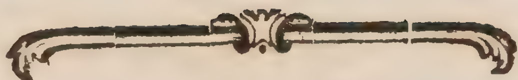
§. 7. 97. ja selbst die, so dieselben aus andern thierischen Kräften herleiten, und den Einfluß der Seele dabey ausschließen wollten, so lange gleichwohl diese Bewegungen mit Vorstellungen der Seele, woraus sich erkennen läßt, warum sie erfolgen, verbunden, das ist, so lange es wirkliche Seelenwirkungen sind. §. 97. 345. Es können indessen eben dieselben Bewegungen im Körper entstehen, ohne von Vorstellungen der Seele begleitet zu werden, und da sie in so fern keine Seelenwirkungen sind, und ohne den Einfluß der Seele erfolgen, §. 97. 345. kann man dieselben aus andern Gründen erklären: doch reichen zur Erklärung keiner wahren thierischen Bewegung die physicalischen und mechanischen Gesetze der Bewegung allein hin; sondern sie muß aus den Bewegungsgesetzen thierischer Kräfte hergeleitet werden. §. 7.



Zweyter

Zweyter Theil.

Die thierische Natur nach ihren blos thierischen Kräften. (Nerven-kräften.)



Einleitung.

§. 353.

Thierische Kräfte, in so fern sie wirken können, ohne daß die Vorstellungskraft der Seele mit ihnen zugleich übereinstimmend wirken müßte, (es mag übrigens dieses wirklich geschehen, oder nicht,) heißen Nervenkräfte, (blos thierische Kräfte,) und ihre Wirkungen, Nervenwirkungen, (blos thierische Bewegungen.) §. 183. 6.

§. 354.

Durch die Nervenkräfte wird der thierische Körper solcher Verrichtungen fähig, die sich weder aus den physischen und mechanischen Gesetzen der Bewegung, noch aus den Gesetzen der thierischen Seelenkräfte des Gehirns erklären und herleiten lassen, sondern durch die mit Lebensgeistern versehenen thierischen Maschinen nach ganz eignen Gesetzen hervorgebracht werden. §. 6. 183. Hierher gehören die blos thierischen Bewegungen vom äußern sinnlichen Eindrucke in die Nerven, ehe er eine materielle äußere Empfindung im Gehirne verursachet, §. 98. N. 1. zu welchen der Muskelreiz des Herrn v. Haller mitgerechnet werden muß; S. §. 388. wie auch die vom innern sinnlichen Eindrucke in das Mark der thierischen Maschinen, den keine Vorstellungen der Seele machen, oder in so fern er, außer den Vorstellungen, von andern Reizen gewirket

wird, und wohin viele Wirkungen vom Nervenreize des Herrn v. Haller zu zählen sind. S. §. 386.

§. 355.

Im zweyten Theile der Physiologie der thierischen Natur, worinn von den Nervenkräften gehandelt werden muß, §. 8. werden dieselben

1. überhaupt betrachtet. 1 Kapitel. Hernach aber

2. die Nervenkräfte des äußern sinnlichen Eindrucks, 2 Kapitel, und

3. die, vom innern sinnlichen Eindrucke in das Mark der thierischen Maschinen, 3 Kapitel, und endlich

4. die Verhältnisse der thierischen Seelenkräfte und der Nervenkräfte untereinander in Erwägung gezogen. 4 Kapitel.



Erstes Kapitel.

Von den Nervenkräften und Nervenwirkungen überhaupt.

§. 356.

Man kennet nur zweyerley ursprüngliche thierische Kräfte der thierischen Maschinen, welche sich, mit diesen, andern (mechanischen §. 155.) Maschinen einverleiben, und auch sie thierischer Wirkungen fähig machen, §. 7. und woraus sich demnach alle thierische Erscheinungen im Körper herleiten lassen: nämlich die beyderley sinnlichen Eindrücke in die Nerven. §. 32. 121. Sie sind, in so fern sie ins beseelte Gehirn und durch dasselbe wirken, die thierischen Seelenkräfte, wodurch die Gemeinschaft des Leibes mit der Seele bewerkstelliget wird. §. 349. Denn der äußere sinnliche Eindruck giebt der Seele alle ihre äußern Empfindungen, unter der Bedingung, wenn er bis ins

ins Gehirn geht, und darinn materielle äußere Empfindungen erzeuget; §. 46. und der innere sinnliche Eindruck bringt alle Seelenwirkungen im Körper, doch nur unter der Bedingung hervor, daß er von Vorstellungen der Seele erreget wird. §. 123. Wenn nun aber diese Bedingungen wegfallen; wenn der äußere sinnliche Eindruck nicht bis ins Gehirn fortgeht, oder wenigstens darinn keine äußern Empfindungen machet; und wenn ein innerer sinnlicher Eindruck in die Ursprünge der Nerven im Gehirne, oder in das Mark der Nervenstämme, nicht von Vorstellungen, sondern von andern Eindrücken hervorgebracht wird: haben in solchen Fällen beyde Arten der sinnlichen Eindrücke gar keine thierische Wirkungen im Körper? Allerdings! und eben dieß sind die Nervenwirkungen der Nervenkräfte. §. 253. Eine jede thierische Bewegung ist also nur im Verhältniß auf die thierische Kraft, die sie hervorbringt, entweder eine Seelenwirkung, oder eine Nervenwirkung, und wenn sie durch eine thierische Seelenkraft und eine Nervenkraft zugleich gewirket wird, so ist sie beydes. §. 193. Es würde ein Irrthum seyn, wenn man die Nervenwirkungen für eine an sich selbst besondre und von den Seelenwirkungen verschiedene, oder die Seelenwirkungen für eine an sich selbst besondre und von den Nervenwirkungen verschiedene Art thierischer Bewegungen halten wollte: denn sie sind in beyden Fällen dieselben, so wie ein musicalisches Stück eben dasselbe ist, es mag das Glockenspiel durch einen Künstler, oder durch ein Triebwerk in Bewegung gesetzet werden. „Ein Muskel, dessen Nerve „gereizet wird, zieht sich zusammen, und **verrichtet** die„jenige **Bewegung, wozu ihn die Natur bestimmet** „**hat**, und er biegt oder strecket sein Glied aus, oder er be„weget dasselbe auf irgend eine andre Weise." H. gr. P. 4 Th. 10 B. 7 Abschn. §. 24. S. 506. Es kömmt nur darauf an, zu beweisen, daß die thierischen Bewegungen, welche die thierischen Seelenkräfte, wie im ersten Theile dargethan worden, durch die sinnlichen Eindrücke der Vor-

stellungen hervorbringen, auch durch die sinnlichen Eindrücke, in so fern sie nicht von Vorstellungen herrühren, hervorgebracht werden können? Wir werden zuerst aus der Erfahrung überhaupt zeigen, daß dieses in der Natur häufig geschehe, und alsdann die Natur und Beschaffenheit, Bedingungen und Gesetze dieser besondern thierischen Kräfte, und wie sie mit den thierischen Seelenkräften in Gemeinschaft wirken, untersuchen.

§. 357.

Wenn ein Nerve, der von gewissen äußern sinnlichen Eindrücken, die empfunden werden, zur Hervorbringung gewisser thierischer Bewegungen im Körper gereizet zu werden pfleget, mit dem Sitze der Vorstellungskraft, dem Gehirne, außer allen Zusammenhang gesetzet, z. E. abgebunden, abgeschnitten, oder gar der Kopf des Thieres gänzlich vom Körper getrennet wird; so verursachen doch, wie unstreitige Erfahrungen lehren, so lange als nur noch einige Spuren des thierischen Lebens in dem getrennten Theile übrig sind, eben dieselben äußern sinnlichen Eindrücke, vom Punkte des Eindrucks an bis zum Punkte der Trennung, eben den Reiz zu denselbigen thierischen Bewegungen und bringen dieselben auch wirklich hervor, obgleich in solchem Falle der äußere sinnliche Eindruck nicht bis zum Gehirn aufsteigen, sondern nur bis zum Punkt der Trennung gelangen, §. 31. mithin auch keine materiellen äußern Empfindungen im Gehirne erregen, noch von der Seele empfunden werden kann. §. 46. N. 2. Dieß ist der erste von den allgemeinen Erfahrungssätzen, auf welchen alles beruhet, was in diesem Theile der Physiologie der thierischen Natur gelehret werden wird. Der Versuch gelingt unzähligemal mit den mannichfaltigsten äußern sinnlichen Eindrücken in den verschiedensten Nerven, wo es nur die Natur der Sache an sich selbst gestattet, daß er gelingen kann, und er würde noch seltner außen bleiben, wenn nicht in manchen Fällen durch die Trennung des Haupts oder Gehirns

das

das ganze thierische Leben zu schnell geendiget würde: denn es muß wenigstens die übrige Strucktur des Nerven, der sinnlich gerühret werden soll, unverletzet bleiben, es müssen noch einige Lebensgeister in ihm vorhanden seyn, er muß vermögend seyn, die sinnlichen Eindrücke durch dieselben in sich fortzupflanzen, die Theile müssen entweder noch einige Wärme, oder ihre natürliche Feuchtigkeit behalten, u. s. w. H. P. §. 367. 960. Die größern vierfüßigen Thiere verbluten sich in so wenig Augenblicken, daß dem Herzen und den Schlagadern bald ihr natürlicher Reiz zu ihrer thierischen Bewegung mangelt, wodurch aller Umlauf aufgehoben wird, alle Wärme verfliegt und alle Theile bald trocknen. So lange inzwischen dieses noch nicht geschehen ist, gehen auch an ihnen die Versuche von Statten; weit besser und vollständiger aber an kleinern Thieren, z. E. an Vögeln, Würmern und Insekten. Wie allgemein diese Nervenkraft äußerer sinnlicher Eindrücke in den thierischen Maschinen herrsche, wird aus dem zweyten Abschnitte des folgenden Kapitels zu ersehen seyn. Bis dahin kann es hinreichen, das Daseyn und die Wahrheit dieser Nervenkraft in den Thieren nur aus einigen von den deutlichsten und lehrreichsten Erfahrungen zu beweisen. So vermehret ein äußerer sinnlicher Eindruck in die Nervenspitzen eines aus dem Körper herausgeschnittenen Muskels, oder des Herzens, oder ausgeschnittener Gedärme, wenn man z. E. ihre äußern oder innern Oberflächen ätzet, oder sticht, oder sonst reizet, die thierische Bewegung derselben, ja stellet sie, nachdem sie schon aufgehöret hat, eine Zeitlang wieder her, wie er es im natürlichen Zustande der Thiere zu thun pfleget, wenn er empfunden wird; §. 167. 170. So unterläuft eine Stelle des Fleisches, die gleich nach der Trennung des Rumpfs vom Haupte stark geschlagen wird, eben so mit Blute, wie es im natürlichen Zustande von der äußern Empfindung des Schlages geschieht; §. 207. so ergießen sich die Drüsen in den ausgeschnittenen Gedärmen von einem äußern Reize; so reizen die äußern sinnlichen

Eindrücke

Eindrücke des Magensafts, die im natürlichen Zustande den Trieb des Hungers erregen, enthauptete Thiere, sich aufzumachen und ihre Nahrung zu suchen, welches sonst eine Seelenwirkung dieses Triebes ist; so locken die enthaupteten Grillen durch die äußern Reize der Nerven ihrer Geschlechtstheile mit schwirrenden Flügeln zur Liebe; so erregen die äußern sinnlichen Reizungen zur Begattung alle Bewegungen des dazu auffordernden Triebes bey enthaupteten Schmetterlingen, ja sie vollziehen dieselbe wirklich; so werden die weiblichen enthaupteten Schmetterlinge, Fliegen ꝛc. durch den Reiz der Begattung zum Eyerlegen bewogen; so machet die Quetschung einer Zehe des Fußes im Rumpfe eines enthaupteten Frosches eben dieselben Zuckungen der Muskeln und Bewegungen des Rettungstriebes, wie es der Schmerz im natürlichen Zustande zu thun pfleget, u. s. w. (Vergl. H. P. §. 402.)

Anmerkung. Diese Erfahrungen, deren man eine große Menge in den Schriften der Beobachter zerstreuet findet, setzen wir, ohne die Schriftsteller anzuführen, als durchgängig bekannt und unzweifelhaft zum voraus, und wenn wir im Folgenden einige andre, als die hier erwähnten anführen, und uns dabey auf den gegenwärtigen §. berufen werden, so soll dieses anzeigen, daß dergleichen Erfahrungen schon wirklich vorhanden und von den Naturforschern beschrieben worden sind. Will man sich aber damit nicht begnügen, so kann man sie in größter Menge und hinlänglich autorisiret in allen Schriften finden, worinn die Reizbarkeit der Muskeln bewiesen wird, unter welchen die vom Herrn v. Haller, Herrn Zimmermann, und Herrn Oeder die vorzüglichsten sind: denn es wird unten dargethan werden, daß ein Versuch, der die Reizbarkeit eines Muskels erweist, zugleich auch die thierische bewegende Kraft eines äußern sinnlichen Eindrucks in seinen Nerven, unabhänglich von den thierischen Seelenkräften, darthue. §. 388. Vergl. v. Hall. op. min. T. I. p. 368. u. f.

§. 358.

Der äußere sinnliche Eindruck in die Nerven kann also, ob er gleich nicht bis zum Gehirn fortgeht, auch nicht empfunden wird, eben diejenigen thierischen Bewegungen im Körper hervorbringen, als wenn er empfunden würde. §. 357. Diese Bewegungen sind thierisch: denn sie lassen sich nicht aus physischen und mechanischen Gesetzen allein hinlänglich herleiten, §. 33. 42. welches der Herr v. Haller besonders von der Muskelbewegung erwiesen hat. §. 162. H. P. §. 412. Sie erfolgen nicht nothwendig mit den Vorstellungen der Seele übereinstimmend, weil der äußere sinnliche Eindruck, der sie wirket, gar nicht empfunden zu werden brauchet, und sind in so fern keine durch ihn veranlaßte Seelenwirkungen, das ist, keine Seelenwirkungen von äußern Empfindungen, §. 98. 42. N. 2. ob sie es gleich im natürlichen Zustande zugleich seyn können, und oft sind. §. 183. Also sind es Nervenwirkungen von der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks, §. 353. die dieser im Körper für sich hervorbringt, ob sie gleich die äußere Empfindung der Seele entweder zugleich mit oder nicht mitwirket.

§. 359.

Wenn ein Nerve, der von innern sinnlichen Eindrücken der Vorstellungen in seinen Ursprung im Gehirne, zur Hervorbringung gewisser thierischer Bewegungen gereizet zu werden pfleget, von andern innern sinnlichen Eindrücken in seinen Ursprung im Gehirne, (die keine materiellen Ideen sind, §. 121.) oder, nachdem er mit dem Orte seines Ursprungs im Gehirne, oder mit dem ganzen Gehirne außer allen Zusammenhang gesetzet, z. E. abgebunden, abgeschnitten, oder der ganze Kopf vom Rumpfe getrennet worden, von andern innern sinnlichen Eindrücken in das Mark seines Stammes (vom Gehirne herwärts nach den Spitzen hin, §. 121.) gereizet wird; so verursachen doch, so lange noch einige (schon oben §. 357. angeführte) Spuren

ren des thierischen Lebens da sind, diese fremden innern sinnlichen Eindrücke, in den Theilen vom Punkte des Eindrucks an bis in die Nervenspitzen, §. 31. eben dergleichen Reiz zu thierischen Bewegungen, und bringen auch wirklich eben dieselben hervor, wie die Vorstellungen durch ihren innern sinnlichen Eindruck zu thun pflegen, ob er gleich in solchem Falle nicht von Vorstellungen, mithin auch in so fern nicht von materiellen Ideen des Gehirns gewirket werden kann. §. 122. Auch dieß ist ein unwidersprechlicher Erfahrungssatz, welcher in diesem Theile der Physiologie der thierischen Natur zum Grunde liegt, und seine häufige Anwendung hat. Die Versuche gelingen unter der Bedingung, daß noch einige Spuren des thierischen Lebens übrig seyn, daher sich auch zu diesen, so wie zu denen des ersten Erfahrungssatzes, §. 357. die kleinern Thiere besser, als die großen vierfüßigen schicken; und es sind ihrer eine überflüßige Menge in den Schriften der Beobachter vorhanden, welche ganz unstreitig zeigen, daß eine bloße Berührung des Marks der thierischen Maschinen, es sey des Gehirns, oder der Nerven, eben solche thierische Bewegungen, und oft ganze Reihen von Handlungen des Körpers verursache, wie es die Vorstellungen der Thiere im natürlichen Zustande zu thun pflegen. Es wird im zweyten Abschnitte des dritten Kapitels gezeiget werden, auf wie vielfältige Arten von Seelenwirkungen sich diese Nervenkraft der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen erstrecke, und wir müssen uns hier zum Beweise und zur Erläuterung nur einiger der überzeugendsten bedienen. So wird das Glied eines Thieres, nicht anders, als wie im natürlichen Zustande durch willkührliche Vorstellungen geschieht, in thierische Bewegung gesetzet, wenn man das Mark im Stamme seines Nerven mit einer Nadel berühret; so erneuert das Zwerchfell seine thierische Bewegung, wenn man seinen Nervenstämmen einen künstlichen innern sinnlichen Eindruck giebt, wie solches beym Athemholen willkührlich geschieht; so unternimmt der Körper eines

Hundes,

Hundes, eines Ochsen, ja wie man bey Enthauptungen sieht, auch der Körper eines Menschen die heftigsten sonst willkührlichen Bewegungen, wenn man sein Rückenmark durchschneidet, und wenn man das Rückenmark nur unterwärts reizet, so erstrecket sich die Bewegung nur auf die Füße, oberwärts aber erfolget ein Keichen, Herzklopfen, Schlucken und Erbrechen, und wenn ein Reiz des Rückenmarks am ganzen Körper krampfhafte Verzuckungen hervorbringt, vorher aber noch etwa ein besondrer Nerve zugleich zerschnitten worden, so wird dieses Glied allein keine Krämpfe ausstehen, dessen Nerve durchschnitten ist, weil sich der Reiz nicht bis in dasselbe fortpflanzen kann; so steht auch ein enthaupteter Frosch auf und springt fort, fängt auch, sobald er ins Wasser kömmt, an zu schwimmen, als ob er wüßte, was er zu thun hätte, nachdem man sein Rückenmark am Halse mit einer Nadel gereizet hat, und Bilguer erzählet etwas dem Aehnliches, da man eine gewisse Stelle am Halse, wo Eiter verborgen war, berührete, und der Kranke wider seinen Willen auf die Beine aufstehen mußte, u. s. w.

Anmerkung. Will man diese und dergleichen Versuche in größter Mannichfaltigkeit und hinlänglich autorisiret lesen, so kann man sie in Herrn v. Hallers gr. Physiologie, 4 Th. 10 B. 7 Abschn. §. 24 — 39. bis zum Ueberflusse finden. Daselbst werden die Versuche, die ich etwa im Folgenden, mit Anführung des gegenwärtigen §. als bekannt und eingestanden erwähne, ob sie gleich hier nicht beschrieben worden, größtentheils anzutreffen seyn. Vergl. Hall. op. min. T. 1. p. 358. u. f.

§. 360.

Der innere sinnliche Eindruck in die Nerven kann also, ob er gleich nicht von Vorstellungen, ja wenn er gleich nicht im Gehirne selbst gemachet wird, eben dieselben thierischen Bewegungen im Körper hervorbringen, wie die Vorstellungen der Seele

Seele durch die materiellen Ideen. §. 359. Diese Bewegungen sind thierisch: denn sie lassen sich gar nicht aus physischen und mechanischen Gesetzen erklären. §. 127. H. P. 412. Sie erfolgen nicht nothwendig mit den Vorstellungen der Seele übereinstimmend, weil der innere sinnliche Eindruck, der sie wirket, gar keine materielle Idee zu seyn brauchet, und es keinesweges nöthig ist, daß Vorstellungen ihn erregen. Sie sind in so fern auch keine Seelenwirkungen, §. 123. ob sie es gleich im natürlichen Zustande zugleich seyn können, und oft sind. §. 183. Also sind es Nervenwirkungen von der Nervenkraft des innern sinnlichen Eindrucks, §. 353. die dieser im Körper für sich hervorbringt, ob sie gleich eine Vorstellung der Seele entweder zugleich mit, oder nicht mitwirket.

§. 361.

Aus diesen beyden Hauptgrundsätzen §. 358. 360. folget die in der Physiologie der thierischen Natur unumstößliche Wahrheit: daß die thierischen Maschinen nicht blos das Vermögen haben, und nicht blos von der Natur dazu bestimmet sind, die äußern sinnlichen Eindrücke zum Gehirn zu führen, um daselbst materielle Ideen zu Empfindungen zu erregen, und alle ihre innern sinnlichen Eindrücke nur von Vorstellungen zu empfangen: sondern daß sie auch noch ein ganz andres Vermögen besitzen, und von der Natur bestimmet sind, durch die äußern sinnlichen Eindrücke, die sie empfangen, sie mögen bis zum Gehirn fortgehen und empfunden werden, oder nicht, dennoch diejenigen thierischen Bewegungen im Körper zu wirken, welche sie vermittelst der thierischen Seelenkräfte des Gehirns wirken, wenn sie bis dahin gelangen und empfunden werden; und durch innere sinnliche Eindrücke, die sie von irgend einer Berührung oder einem Reize, den keine Vorstellung machet, empfangen, eben diejenigen thierischen Bewegun-

wegungen im Körper hervorzubringen, die sie vermittelst der thierischen Seelenkräfte des Gehirns wirken, wenn eben denselben innern sinnlichen Eindruck eine Vorstellung machet. Diese besondern thierischen bewegenden Kräfte der sinnlichen Eindrücke sind den thierischen Maschinen vom Schöpfer auf eine uns unerforschliche und unerklärbare Weise, noch außer der eben so unbegreiflichen thierischen Kraft der sinnlichen Eindrücke, theils die thierischen Seelenkräfte des Gehirns in Wirkung zu setzen, theils durch diese den Körper thierisch zu bewegen, beygeleget, und es hängen von ihnen die allermeisten thierischen Bewegungen, auch selbst wenn sie zugleich Seelenwirkungen sind, so sehr ab, daß man sie für das allgemeinste und erste Principium des ganzen thierischen Mechanismus und Lebens halten kann. Es erhellet aber auch zugleich, daß die Nervenkräfte eine wesentlich verschiedene Beschaffenheit haben; daß sie ihre Nervenwirkungen gewissermaßen auf entgegengesetzte Art hervorbringen; daß der äußere sinnliche Eindruck, auch als bloße Nervenkraft betrachtet, gleichwohl eine ganz andre thierische Kraft, als der innere, sey, gleichwie beyde, in der Verhältniß zu den thierischen Seelenkräften betrachtet, es auch sind; §. 32. 121. daß sie auf entgegengesetzte Weise in Wirkung gesetzet werden; in ihren Wirkungen sich nach verschiedenen Gesetzen richten; und daß also nicht alle Nervenwirkungen auf einerley Art aus den Nervenkräften erkläret werden können, noch die eine Art zugleich die andre voraussetze, oder ausschließe. §. 358. 360. Man hat bisher beyde durchgängig nur allzusehr miteinander verwechselt. Inzwischen haben alle Nervenkräfte gewisse Eigenschaften mit einander gemein, die wir hier in Betrachtung ziehen werden, dahingegen die, so einer jeden für sich eigen sind, in den folgenden Kapiteln erkläret werden sollen. §. 355. Vergl. d. A. 2 B. 101 u. 102 St.

§. 362.

Keine Nervenkraft erfodert schlechterdings die Mitwirkung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns. §. 358. 360. Also können alle Nervenwirkungen in den thierischen Maschinen und durch sie in den mechanischen ohne die thierische Seelenkraft des Gehirns erfolgen, und in Absicht dieser können sie ohne alles Gehirn Statt finden. Man kann demnach nicht schließen:

1. Welche Wirkungen nicht vom beseelten Gehirne herrühren können, die sind keine thierische, oder keine Nervenwirkungen; oder: wenn das beseelte Gehirn vom Körper getrennet ist, so können im Körper keine thierische, oder keine Nervenwirkungen erfolgen.

2. Welche sinnliche Eindrücke nicht vorgestellet, (empfunden) werden, nicht bis ins Gehirn gelangen, die können keine thierische, oder keine Nervenwirkungen hervorbringen.

3. Welche sinnliche Eindrücke nicht von Vorstellungen gewirket werden, nicht von materiellen Ideen im Gehirne herrühren, die können keine thierische, oder keine Nervenwirkungen verursachen.

Bey dem Allen ist hier ein wichtiger Unterschied wahrzunehmen. Die Nervenwirkungen erfodern die Gegenwart und freye Wirkung der Lebensgeister in den thierischen Maschinen. §. 357. 359. Die Markrinde des Gehirns sondert aber die Lebensgeister vom Blute ab, und vertheilet sie in den thierischen Maschinen. §. 159. In so fern kann man also sie und das Gehirn auch den Nervenkräften für nothwendig halten. Allein wiederum ist theils nicht bey allen Thieren das Gehirn die Absonderungsmaschine der Lebensgeister: denn es giebt deren, die kein Gehirn und keinen abgesonderten Kopf, dem ungeachtet aber Nervenkräfte haben, und bey welchen aller Wahrscheinlichkeit nach die Lebensgeister in allen Theilen des Systems ihrer thierischen Maschinen, in jedem Nerven, vielleicht in jedem Nervenknoten abgesondert werden, weil ihre abgeschnittenen Glie-

der oft ihr thierisches Leben behalten, und wieder für sich bestehen; theils ist auch selbst bey den Thieren, wo ein besondres Gehirn die Lebensgeister absondert, nicht das Hirnmark, welches der Sitz der thierischen Seelenkräfte ist, §. 11. zu den Nervenkräften nöthig, sondern nur die mit ihm verbundene Markrinde; und theils ist endlich, selbst bey diesen, auch sogar die Markrinde den Nervenkräften nur in so fern nöthig, als sie ihnen ihre thierische Nahrung, die Lebensgeister, zubereitet und austheilet, mithin ihnen entbehrlich, so lange die Nerven von den schon empfangenen Lebensgeistern noch hinlänglichen Vorrath in sich haben, §. 159. so wie Thiere und Pflanzen noch wachsen, sich erhalten und fortblühen können, so lange die schon empfangene Nahrung noch in ihnen ist, ob sie gleich seit einigen Tagen aufgehöret haben zu speisen, oder von ihren Stämmen abgeschnitten sind. Hieraus wird man erkennen, in welchem Sinne es zu verstehen sey, so oft im Folgenden behauptet werden wird, daß gewisse thierische Verrichtungen selbst in beseelten Thieren, ohne alles Gehirn und ohne das Haupt von Statten gehen können, und daß dieses nur eigentlich vom Hirnmarke, vom beseelten Gehirne, vom Sitze der thierischen Seelenkräfte, ohne Einschränkung, hingegen von der Markrinde mit der Einschränkung gelte: so lange die thierischen Maschinen, nach der Trennung des Kopfs oder ganzen Gehirns von den schon empfangenen Lebensgeistern noch hinlänglichen Vorrath in sich haben.

§. 363.

Ungeachtet dieser Unabhänglichkeit der Nervenkräfte vom Gehirne und den thierischen Seelenkräften können gleichwohl beyde durch eben denselben Nerven miteinander gemeinschaftlich einerley thierische Wirkung verrichten. Die äußern sinnlichen Eindrücke können auf ihrem Wege zum Gehirn, schon ehe sie dahin gelangen, Nervenwirkungen hervorbringen, welche in so fern keine Seelenwirkungen der äußern Empfindungen sind, die sie erregen, §. 98. N. 1.

 und

und dennoch können sie zugleich ins Gehirn fortgehen und darinn empfunden werden, weil ihre Nervenwirkungen vom Gehirne und den Vorstellungen unabhänglich sind. §. 362. Die Bewegungen, die ein innerer sinnlicher Eindruck von Vorstellungen, als Seelenwirkungen hervorbringt, können von andern innern sinnlichen Eindrücken ebenfalls gewirket werden. §. 362. Es kann also ein äußerer sinnlicher Eindruck, ob er gleich auch empfunden wird, doch Nervenwirkungen im Körper verursachen, die aber auch zugleich Seelenwirkungen seiner Empfindung seyn, und also einen zweyfachen Grund ihres Daseyns haben können. Wiederum kann auch ein innerer sinnlicher Eindruck von Vorstellungen, der gewisse Bewegungen, als Seelenwirkungen, im Körper wirket, von einer andern Berührung, die keine Vorstellung ist, es sey im Ursprunge desselben Nerven im Gehirne, oder in seinem Stamme irgendwo im Körper, §. 359. entweder allein oder zugleich erreget werden, und dieselben Bewegungen als Nervenwirkungen hervorbringen, welche sonst, oder zugleich Seelenwirkungen sind. So machet die äußere Empfindung vom Schmerze, wenn man heftig geschlagen wird, daß die Haut an der Stelle mit Blute unterläuft, und diese Bewegung ist eine Seelenwirkung einer äußern Empfindung. §. 207. Schlägt man ein enthauptetes Thier alsobald heftig; so unterläuft die Haut eben so mit Blute, und in diesem Falle ist diese Bewegung eine Nervenwirkung vom äußern sinnlichen Eindrucke. §. 357. 207. Sie kann also im ersten Falle beydes zugleich seyn. Eben so machet der innere sinnliche Eindruck von einer Vorstellung, daß ein Thier seine Gliedmaßen willkührlich beweget, und diese Bewegung der Muskeln ist eine Seelenwirkung dieser Vorstellung. §. 163. Wenn man ein Thier enthauptet, und das Mark eines Nerven, der seine Glieder beweget, in seinem Stamme von oben her mit einer Nadel reizet, so erfolget eben dieselbe Bewegung der Glieder, und in diesem Falle ist sie eine Nervenwirkung von einem innern sinnlichen Eindrucke, den keine Vorstellung machet. §. 359. 162.

162. Sie kann also in manchen Fällen beydes zugleich seyn. Solchergestalt würde man falsche Schlüsse machen, wenn man behaupten wollte: 1. Welche thierische Wirkungen aus dem Gehirne, von materiellen Ideen, und von Vorstellungen herrühren, mithin Seelenwirkungen sind, die können nie, oder nicht zugleich Nervenwirkungen seyn; und umgekehrt: Welche thierische Wirkungen nicht aus dem Gehirne, nicht von materiellen Ideen, nicht von Vorstellungen herrühren, mithin Nervenwirkungen sind, die können nie, oder nicht zugleich Seelenwirkungen seyn. 2. Welche äußere sinnliche Eindrücke wirklich empfunden werden, deren Wirkungen sind nur Seelenwirkungen und können nie, oder nicht zugleich Nervenwirkungen seyn; und umgekehrt. (Vergl. §. 183.) 3. Welche Bewegungen von innern sinnlichen Eindrücken der Vorstellungen entstehen, die können nie, oder nicht zugleich Nervenwirkungen andrer innerer sinnlicher Eindrücke seyn, die nicht von Vorstellungen erreget worden sind; und umgekehrt.

§. 364.

Man kann die Möglichkeit, wie Nervenwirkungen zugleich Seelenwirkungen seyn können, aus der Natur der Sache selbst, aufs deutlichste zeigen.

1. Alle thierische Bewegungen der mechanischen Maschinen außerhalb dem Gehirne werden durch die Nerven gewirket: §. 7. also auch alle Seelenwirkungen und alle Nervenwirkungen in denselben. Diese Wirkung wird in jedem Falle durch einen sinnlichen Eindruck veranlasset. §. 356. Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck von Vorstellungen eine thierische Bewegung in einer mechanischen Maschine außerhalb dem Gehirne, als eine Seelenwirkung, wirket, so muß die materielle Idee derselben Vorstellung im Ursprunge des Nerven im Gehirne, der zu dieser Maschine hingeht, diejenigen Faden reizen, die den innern sinnlichen Eindruck bis zu ihr ableiten, §. 130. und dieser Reiz zwingt die mechanische Maschine zu derjenigen Bewegung,

 deren

deren sie vermöge ihrer Strucktur fähig ist. §. 193. Ein andrer Reiz eben derselben Faden des Nerven, es sey in seinem Ursprunge im Gehirne, oder tief unter demselben, in seinem Stamme, muß aber, wenn er ihn nur sinnlich rühret, eben dieselbe Wirkung in der mechanischen Maschine thun. §. 193. 359. Also können thierische Bewegungen im Körper, welche sonst Seelenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke von Vorstellungen sind, entweder ein andermal bloße Nervenwirkungen eines andern Reizes, oder dieses zugleich seyn, wenn, nebst dem innern sinnlichen Eindrucke der Vorstellung im Gehirne, noch ein andrer im Stamme eben desselben Nerven in eben dieselben Faden wirket.

2. Wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck in einer mechanischen Maschine außerhalb dem Gehirne eine Bewegung, als eine Seelenwirkung, wirket, so muß er eine materielle äußere Empfindung im Gehirne erregen, die diese Bewegung, durch ihren innern sinnlichen Eindruck in den Ursprung des Nerven, so wirket, wie itzt eben N. 1. gesaget worden. §. 129. Wenn nun aber eben dieser äußere sinnliche Eindruck auf seinem Wege, ehe er zum Gehirn kömmt, z. E. in den Nervenknoten und Scheidepunkten, §. 48. 151. eben diejenigen Faden des Nerven, durch eine Zurückwirkung, wie sie nach Art des innern sinnlichen Eindrucks herwärts vom Gehirne käme, §. 121. sinnlich reizet, welche die materielle äußere Empfindung von ihm in ihren Ursprüngen im Gehirne ebenfalls reizen muß, wofern die Seelenwirkung von ihr in der mechanischen Maschine erfolgen soll; so muß auch eben dieselbe Bewegung vom äußern sinnlichen Eindrucke allein, als Nervenwirkung erfolgen, die, wenn er dem ungeachtet zugleich bis ins Gehirn fortgeht, vom innern sinnlichen Eindrucke der äußern Empfindung, als eine Seelenwirkung erfolgen wird. §. 193. 357. Also können auch solche thierische Bewegungen im Körper, welche sonst Seelenwirkungen der Empfindungen von äußern sinnlichen Eindrücken sind, zugleich Nervenwir-

kungen

kungen der leztern seyn, wenn, nebst dem innern sinnlichen Eindrucke der äußern Empfindung im Gehirne, der äußere, der sie darinn hervorbringt, zugleich unterwegens, schon ehe er dahin gelanget, eben dieselben Faden in eben dem Nerven sinnlich reizet, durch welche die äußere Empfindung die Bewegung der mechanischen Maschine hervorbringt. (vergl. §. 423.)

3. Hieraus folget demnach der allgemeine Lehrsatz, §. 361. daß die thierischen Bewegungen im Körper, welche Nervenwirkungen sind, überhaupt, entweder zugleich, oder ein andermal, oder in andern Thieren, auch Seelenwirkungen seyn können, und umgekehrt, und daß sie als bloße Nervenwirkungen, als bloße Seelenwirkungen, oder als beydes zugleich, doch immer dieselben Bewegungen bleiben und nur durch verschiedene Reize veranlasset werden. Die schon §. 357. 359. 363. angeführten Beyspiele, und so viele andre, welche in den folgenden Kapiteln häufig vorkommen werden, bestätigen diesen Lehrsatz aufs vollkommenste durch die Erfahrung im ganzen Thierreiche. (Vergl. §. 182. 183.) Wenn man also erwiesen hat, daß gewisse Arten von thierischen Bewegungen stets, oder zuweilen, oder in manchen Thieren, Seelenwirkungen seyn, so folget daraus nicht, daß sie nicht stets zugleich, oder zuweilen gleich, oder daß sie in andern Thieren nicht zugleich, oder gar bloße Nervenwirkungen allein wären: welcher Schluß auch umgekehrt von den Nervenwirkungen auf die Seelenwirkungen nicht gilt.

§. 365.

1. Wenn eine Seelenwirkung keine Nervenwirkung zugleich soll seyn können, so muß kein sinnlicher Eindruck, der nicht entweder vorgestellet, (empfunden,) oder von Vorstellungen erreget wird, sie hervorzubringen vermögend seyn. §. 362.

2. Wenn eine Nervenwirkung keine Seelenwirkung zugleich soll seyn können, so muß kein sinnlicher Eindruck

 sie

sie hervorzubringen im Stande seyn, in so fern er entweder vorgestellet, (empfunden) wird, oder in so fern ihn Vorstellungen gemachet haben. §. 362.

3. Wenn eine Seelenwirkung zugleich eine Nervenwirkung seyn soll, so muß sie der sinnliche Eindruck auf beyderley Weise wirken können. §. 364. N. 1. 2.

§. 366.

Da die Nerven- und Seelenwirkungen einerley thierische Bewegungen von sinnlichen Eindrücken in die Nerven, und nur darinn verschieden sind, daß von diesen die sinnlichen Eindrücke entweder vorgestellet werden, oder von Vorstellungen herrühren, die von jenen aber nicht; §. 193. 364. N. 3. so ist es schlechterdings möglich, daß in einem Thiere alle thierische Bewegungen, die in einem andern entweder nur Seelenwirkungen allein, oder Seelen- und Nervenwirkungen zugleich sind, bloße Nervenwirkungen von den sinnlichen Eindrücken allein wären; so daß seine äußern sinnlichen Eindrücke nie empfunden, und seine innern nie von Vorstellungen, sondern von andern Reizen hervorgebracht würden, und das Thier solchergestalt zu allen seinen thierischen Handlungen weder materielle Ideen, noch ein beseeltes Gehirn, weder Vorstellungen, noch Seele bedürfte. Dieser Fall scheint aller Wahrscheinlichkeit nach, in der Natur bey allen solchen Thieren wirklich Statt zu finden, die gar kein Gehirn, aber nervenartige Faden haben, die sinnlicher Eindrücke fähig sind, wie z. E. die Polypen, deren Nerven sich in keinem Gehirne versammlen, sondern nur in viele Knoten verwebet sind. Bey Thieren, die ein beseeltes Gehirn haben, geht jeder äußere sinnliche Eindruck, der empfunden wird, gerade fort ins Gehirn und erreget darinn eine materielle Idee und in der Seele eine Vorstellung. §. 35. Hier im Gehirne aber wird er umgewendet, oder gleichsam reflektiret, und geht, als innerer sinnlicher Eindruck von der Vorstellung, in denjenigen Nervenfaden zurück, die das Glied bewegen, welches

dieser äußere sinnliche Eindruck durch eine Seelenwirkung seiner Empfindung zu regen vermag. §. 129. In dem Augenblicke dieser Reflexion, da der äußere in einen innern sinnlichen Eindruck verwandelt wird, geht der Gedanke zugleich in die Seele, und dadurch wird die Bewegung, die dieser äußere sinnliche Eindruck in den mechanischen Maschinen wirket, Seelenwirkung. §. 97. Wenn die Polypen äußere sinnliche Eindrücke empfangen, so gehen dieselben gerade aufwärts, §. 31. bis zu dem nächsten Knoten, und hier werden sie, nach der Art, wie in einem Gehirne, entweder ganz, oder nur so reflektiret, daß sie zum Theil auch noch bis zu andern Knoten gelangen, und so zu mehrernmalen reflektiret werden können. (Vergl. §. 48.) Genug es werden in diesen Punkten die äußern in innere sinnliche Eindrücke verwandelt, und gehen nun im Nerven abwärts vom Knoten, §. 121. in die mechanischen Maschinen, die sie in Bewegung setzen, ohne daß bey dieser Umwendung ein Gedanke entstünde, weil kein Gehirn da ist, worinn nur allein eine Vorstellungskraft wohnet, §. 10. und ohne daß also der innere sinnliche Eindruck zugleich zur Seelenwirkung würde, und als solche wirkte. §. 97. Solchergestalt könnten die Polypen, blos durch die äußern sinnlichen Eindrücke in ihre Nerven, zu allen ihren thierischen Bewegungen geschickt seyn, ohne je zu empfinden, oder zu denken, und ohne Gehirn noch Seele zu haben. Da aber dieß alles gleichwohl durch thierische Kräfte bewerkstelliget würde, §. 32. 121. so handelten diese Thiere dennoch nicht als bloße Maschinen, wie Cartesius glaubte, sondern nach blos thierischen Gesetzen, die sich weder aus physicalischen, noch aus mechanischen Gründen erklären und herleiten lassen. §. 7. Sie würden, wie der Herr v. Haller auf der letzten Seite der Vorrede zur übersetzten Büffonischen Historie der Natur sich ausdrücket, Thiere seyn, deren Leben blos in der Reizbarkeit bestünde.

§. 367.

Aus eben dem Grunde, daß die thierischen Bewegungen der mechanischen Maschinen dadurch an sich nicht verändert werden, daß sie Seelen- oder Nervenwirkungen, oder beydes zugleich sind, §. 364. N. 3. lassen sich noch andre Folgen herleiten.

1. Wenn man die Wirkung der materiellen Ideen in die Ursprünge der Nerven genau kennete, wodurch sie in den mechanischen Maschinen Seelenwirkungen hervorbringen; wenn man z. E. wüßte, in welche Faden des Nerven? was für eine Art des Reizes oder von Bewegung? und in welcher Stärke und Richtung, jede angenommene materielle Idee wirkte, um gewisse Seelenwirkungen in den Muskeln hervorzubringen? so könnte man, statt der Vorstellungen einen andern Reiz entweder im Ursprunge des Nerven im Gehirne, oder tiefer in seinem Stamme §. 359. anbringen, und dadurch alle die Bewegungen, die das Thier als Seelenwirkungen verrichtet, ohne sein Gehirn, seine Seele und Vorstellungen, auf eine künstliche Weise hervorbringen, so wie es in hirnlosen Thieren die Natur durch die Verwandlung des äußern in einen innern sinnlichen Eindruck, auch ohne Vorstellungen des Thieres, zu thun vermag. §. 366. So bringt man durch einen Reiz des Rückenmarks, oder auch durch das Quetschen der Zehe, einen enthaupteten Frosch dahin, daß er ohne es zu wollen und zu wissen, sich gleichsam willkührlich von einem Orte zum andern beweget. §. 357. 359.

2. Es ist möglich, daß in Thieren, die ein beseeltes Gehirn haben, die thierischen Bewegungen der mechanischen Maschinen sich bald aus Seelenwirkungen in Nervenwirkungen, wie wahrscheinlicher Weise die Bewegungen der Brust beym Athemholen, und andre, §. 285. 286. bald aus diesen in jene, wie vermuthlich die Seelenwirkungen aller Triebe bey neugebornen Thieren, §. 269. verwandeln, oder beydes zugleich werden, wenn sie zuvor nur eins von beyden waren, oder wenn sie zuvor beydes zugleich waren,

waren, nur eins von beyden bleiben. Um die Möglichkeit aller dieser Veränderungen aus den Gesetzen der thierischen Natur selbst zu zeigen, muß man jeden Fall besonders erwägen.

§. 368.

1. Eine thierische Bewegung in den mechanischen Maschinen, die eine Seelenwirkung der Empfindung eines äußern sinnlichen Eindrucks ist, kann sich in eine Nervenwirkung verwandeln, indem der bisherige Fortgang des äußern sinnlichen Eindrucks bis ins Gehirn gehindert wird, §. 35. welches sowohl durch widernatürliche, als natürliche Hindernisse, die die Gewohnheit erzeuget, geschehen kann. §. 51. N. 3. 4. 5.

2. Eine Seelenwirkung in den mechanischen Maschinen von einem innern sinnlichen Eindrucke der Vorstellungen, kann sich in eine Nervenwirkung verwandeln, wenn die Vorstellung wegfällt, oder doch wenigstens aufhöret in die mechanische Maschine zu wirken, welches auf verschiedene Weise geschehen kann, §. 136. N. 1—3. §. 137—139. und an ihrer Stelle ein andrer Reiz die Faden des Bewegungsnerven, die den Eindruck ableiten, auf ähnliche Weise sinnlich rühret. §. 123. 360. So werden vielerley sonst willkührliche Bewegungen, also Seelenwirkungen, z. E. das Zucken der Muskeln, durch widernatürliche blos physische Reize einer Schärfe, die die Ursprünge der Bewegungsnerven im Gehirne, oder das Mark ihrer Stämme sinnlich rühret, oft unwillkührlich als Nervenwirkungen hervorgebracht. Es kann aber auch durch natürliche Ursachen geschehen, wenn in dem Falle, da die willkührliche Vorstellung, oder ihre Seelenwirkung in die mechanische Maschine, aufhöret, äußere sinnliche Eindrücke, die nicht bis ins Gehirn fortgehen, den Nerven auf eben die Art, wie die willkührliche Vorstellung that, im Marke seines Stammes durch eine Reflexion in den Nervenknoten, oder in den Scheidepunkten der Zweige von ihren Stämmen, herwärts

herwärts vom Gehirne, sinnlich reizen, daß davon die Bewegung, als Nervenwirkung, erfolget, die zuvor Seelenwirkung von der willkührlichen Vorstellung war. §. 48. 151. So ist die Verschließung der Harnblase, wodurch der Urin zurückgehalten wird, gemeiniglich die Seelenwirkung einer willkührlichen Vorstellung. Wenn aber diese Vorstellung nicht mehr in der Seele ist, ja, wenn sie das Gegentheil will, so wird doch zuweilen die Harnblase von einem Reize in ihr, den man gleichwohl nicht empfindet, also durch einen äußern sinnlichen Eindruck, der nicht bis ins Gehirn geht, hartnäckig und gezwungen verschlossen und der Urin bis zum Sterben zurückgehalten, in welchem Falle sich die vorhin willkührliche Seelenwirkung durch die bloße Nervenwirkung eines äußern sinnlichen Eindrucks in eine Nervenwirkung verwandelt hat.

3. Eine Nervenwirkung kann sich in eine Seelenwirkung verwandeln, wenn sie von einem äußern sinnlichen Eindrucke herrühret, indem die bisherigen Hindernisse des Fortgangs des äußern sinnlichen Eindrucks ins Gehirn gehoben werden, §. 45. wie oft in Krankheiten geschieht, wenn ein Glied, durch einen Fehler seines Nervenstammes, z. E. durch eine Geschwulst im Gelenke, die ihn zusammendrücket, unempfindlich geworden ist, und sich gleichwohl, wenn es gepeitschet wird, durch eine bloße Nervenwirkung, entzündet; §. 207. 357. dann aber, wenn der Nerve wieder befreyet wird, und das Glied wieder empfindet, vom Schmerze, welchen das Peitschen erreget, sich auch entzündet, und die Entzündung zur Seelenwirkung von einer äußern Empfindung wird. §. 207.

4. Eine Nervenwirkung, die von einem innern sinnlichen Eindrucke, der nicht von Vorstellungen gemachet wird, herrühret, kann sich in eine Seelenwirkung verwandeln, wenn zu den bisherigen innern sinnlichen Eindrücken von Dingen, die keine Vorstellungen sind, noch solche von Vorstellungen hinzukommen, welche die Faden des Bewegungsnerven, die den Eindruck ableiten, auf ähnliche Weise sinnlich

lich rühren. §. 130. 360. So sind die Convulsionen der Muskeln von einem physischen Reize des Ursprungs ihrer Bewegungsnerven im Gehirne, oder ihres Marks in den Nervenstämmen, oder die, von Würmern im Magen, deren Reiz zwar nicht empfunden wird, aber doch in die Nerven der Muskeln, welche die Glieder bewegen, übergeht, und sie, durch einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen, convulsivisch beweget, bloße Nervenwirkungen von innern sinnlichen Eindrücken in den Ursprüngen oder Stämmen dieser Bewegungsnerven. §. 162. 360. Wenn aber ein Schreck, ein Schmerz, oder andre lebhafte äußere Empfindungen, die auch Convulsionen der Muskeln, aber durch innere sinnliche Eindrücke von Vorstellungen, als Seelenwirkungen, verursachen, hinzukommen; so entsteht der convulsivische Anfall vom neuen durch den innern sinnlichen Eindruck von Vorstellungen, als eine Seelenwirkung; und hieraus läßt sich begreifen, wie die convulsivischen Anfälle der Epileptischen, ob sie gleich ursprünglich bloße Nervenwirkungen seyn mögen, dennoch von einem Schrecke, Schmerze, oder andern lebhaften Vorstellungen, die an sich auch convulsivische Anfälle als Seelenwirkungen hervorbringen können, erneuert zu werden pflegen, und alsdann Seelenwirkungen sind.

5. Eine Nervenwirkung oder Seelenwirkung in den mechanischen Maschinen kann beydes zugleich werden, wenn sich, auf nur besagte Weise eine in die andre verwandelt, ohne aufzuhören zu seyn, was sie war. Eine Bewegung in den mechanischen Maschinen, die Nerven- und Seelenwirkung zugleich war, kann nur eins von beyden bleiben, wenn sich auf die hier erklärte Weise, die eine thierische bewegende Kraft erhält, indem die andre aufhöret. §. 364.

§. 369.

Nach dem, was bisher §. 362 — 368. erwiesen worden, entsteht natürlicher Weise die Frage, wozu es bey Thieren, die Gehirn und Seelen haben, nütze, daß ihre thieri-

thierischen Bewegungen oft Nerven- und Seelenwirkungen zugleich sind, und eine doppelte wirkende Ursache haben, da doch nur die bloßen sinnlichen Eindrücke allein, ohne Mitwirkung des Gehirns und der Seele, zu allen thierischen Verrichtungen, wie bey den hirnlosen Thieren, §. 366. hinreichend seyn könnten. Obgleich diese Frage schon §. 184. N. 2. zum Theil beantwortet worden, so ist es doch hier der Ort, sie genauer zu erwägen.

§. 370.

Dadurch, daß der äußere sinnliche Eindruck empfunden wird, wird er im Gehirne zu einem innern sinnlichen Eindrucke. §. 121. 129. Dieses könnte nun zwar durch Nervenknoten, oder auf irgend eine andre Weise, die bey Thieren gewöhnlich oder möglich wäre, ebenfalls geschehen: allein alsdann würde der äußere sinnliche Eindruck keine andre Zurückwirkung in die mechanischen Maschinen haben, als wozu er, vermöge seiner blos thierischen Kraft, die er rückwärts in die Bewegungsnerven reflektiret, vermögend wäre, §. 364. N. 2. und diese ganze Wirkung ist blos natürlich nothwendig, läßt sich nicht willkührlich verändern, nicht beliebig hervorbringen, erweitern, einschränken, oder sonst vom Thiere zweckmäßig bestimmen. Wird hingegen der äußere sinnliche Eindruck zugleich vorgestellet; so verbindet die Seele, nach ihren psychologischen Gesetzen mancherley andre Vorstellungen und willkührlich damit, §. 219 — 224. deren innere sinnliche Eindrücke ins Gehirn solche Seelenwirkungen durch die Bewegungsnerven äußern können, welche derselbe äußere sinnliche Eindruck, unempfunden, entweder gar nicht, oder doch nicht nach dem Belieben des Thieres geäußert hätte. Daher sieht man in der Erfahrung, daß Thiere, die kein Gehirn, noch entscheidende Spuren einer Vorstellungskraft haben, nur sehr weniger Arten von thierischen Bewegungen fähig sind, daß sie dieselben auf eine natürlich nothwendige Weise von den äußern sinnlichen Eindrücken annehmen, und

die daraus folgenden thierischen Bewegungen ihrer mechanischen Maschinen so wenig in ihrer Gewalt und in ihrem Belieben haben, daß sie dieselben stets einerley bleiben, und auf einerley Weise erfolgen lassen müssen, es möchte ihnen nun heilsam oder schädlich seyn. Bey denkenden Thieren hingegen bringt jede äußere Empfindung, vermöge einer Reihe dadurch veranlaßter, aber von ihnen doch willkührlich, wenigstens eigenmächtig beygesellteter Nebenvorstellungen, eine Menge neuer thierischer Bewegungen hervor, die aus dem unempfundenen äußern sinnlichen Eindrucke nicht in dieser Verbindung, und vielleicht gar nicht gefolget seyn würden, und die also blos die Vorstellungskraft allein zwingt, ihr zu folgen, es mag nun die Seele nach Absichten, oder doch eigenmächtig handeln. Ob nun gleich die Natur bey hirnlosen Thieren das, was ihnen an den eigenmächtigen und willkührlichen Vorstellungen zur eignen Besorgung ihrer Wohlfahrt abgeht, durch die natürlich nothwendigen Folgen der blos sinnlichen Eindrücke nothdürftig ersetzet hat, wie solches bey den natürlichen Trieben besonders in die Augen fällt, §. 266. so mußte sie doch andern, die eigenmächtig und willkührlich handeln und weit mehrerer thierischer Bewegungskräfte fähig seyn, oder sie eigenmächtig in Wirkung setzen sollten, die Fähigkeit dazu dadurch ertheilen, daß sie die äußern sinnlichen Eindrücke zugleich empfinden, und diesen Empfindungen gemäß handeln konnten. Vergl. §. 184. N. 2.

§. 371.

Mit den innern sinnlichen Eindrücken hat es eben dieselbe Bewandtniß. Denn wenn sie nicht von Vorstellungen gewirket werden, so entstehen sie auf eine natürlich nothwendige Weise, aus blos thierischen Reizen des Nervenmarks im Ursprunge, oder in den Stämmen der Nerven, und eben so folgen in den mechanischen Maschinen aus ihnen die Nervenwirkungen natürlich nothwendig, entweder indem ein blos physischer Einfluß die Nerven von oben

her

her sinnlich reizet, oder indem die unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke, wenn sie auf ihrem Wege zum Gehirn reflektiret werden, sie auf eben die Weise, von oben her, sinnlich rühren. Wenn aber ein Thier die innern sinnlichen Eindrücke durch eigenmächtige, oft willkührliche, ja sogar freywillige Vorstellungen, selbst hervorbringt und ordnet, so erfolgen die Seelenwirkungen davon in den mechanischen Maschinen nach ganz andern Gesetzen aufeinander, als die ihnen eine natürliche Nothwendigkeit andrer sinnlicher Eindrücke vorschreibt, §. 119. 121. und werden nach dem Belieben des Thieres, oft zweckmäßig, oder wenigstens nach psychologischen Gesetzen und durch eignen Antrieb von ihm gewirket. Wenn ein Hummer durch einen blos sinnlichen Reiz seine Scheere, zwischen welche ein Zufall eins seiner Beine gebracht hat, zusammendrücket, und sich das Bein zerquetschet, so zwingt ihn der äußere sinnliche Eindruck, den diese Gewaltthätigkeit in seine Nerven machet, seiner Natur nach zu der thierischen Bewegung, sich sein Bein abzusprengen, und er verstümmelt sich dadurch auf lange Zeit, ohne Noth. Wären das Zusammendrücken der Scheere und das Zwischenstecken des Beins bey ihm Seelenwirkungen von Vorstellungen; so würde seine Seele aus diesen leicht eine dritte Vorstellung herleiten, die Scheere voneinander zu thun, und das Bein zurückzuziehen, und da er hierzu nichts als den Entschluß nöthig hätte, so würde ers auch bewerkstelligen. Itzt kann dieses nur durch einen Zufall geschehen, und wenn der sich nicht findet, so entwickeln sich die blos natürlichen Handlungen auf ihre Art fort, und er verliert ein Bein durch ein thierisches Kunststück, dessen er gar nicht bedurft hätte, wenn die thierischen Bewegungen von seinen sinnlichen Eindrücken zugleich Seelenwirkungen seiner Vorstellungskraft gewesen wären. Solchergestalt war es für Thiere, die solche Vorzüge vor andern haben sollten, nothwendig, daß ihre Vorstellungskraft die innern sinnlichen Eindrücke zu den thierischen Bewegungen der mechanischen Maschinen

zugleich

zugleich selbst hervorbringen konnte, ob sie gleich dieselben sinnlichen Eindrücke von andern blos thierischen Reizen allein, auf eine natürlich gezwungene Weise bewerkstelliget haben könnten.

§. 372.

Nachdem wir die Verhaltniß der Nervenkräfte zu den thierischen Seelenkräften überhaupt betrachtet haben, §. 362 — 371. so ist es nöthig, das eigentliche Gebiet der erstern zu bezeichnen. Die thierischen Seelenkräfte, deren Wohnplatz das beseelte Gehirn ist, erstreckten ihre Wirkungen sowohl in die thierischen Maschinen, als auch, durch diese, in die mechanischen. §. 117. Der eigentliche Sitz der Nervenkräfte sind die Nerven: denn alle ursprüngliche thierische Kräfte haben ihren Sitz nur in thierischen Maschinen, §. 6. ob sie gleich mit den thierischen, in andre Maschinen übergehen, und darinn thierische Wirkungen verrichten können. §. 7. Die eigentlichen thierischen Maschinen sind das Gehirn und die Nerven, worinn die Lebensgeister, als die Vermittler der thierischen Verrichtungen, enthalten sind. §. 9. Die Verrichtungen des Gehirns, als einer beseelten thierischen Maschine, sind aber hauptsächlich nur Seelenwirkungen, §. 25. mithin seine eigenthümlichen thierischen Kräfte nur thierische Seelenkräfte. §. 6. Da nun die Nervenkräfte keine thierischen Seelenkräfte, §. 356. folglich dem Gehirne nicht eigentlich noch vorzüglich eigen, und außer dem beseelten Gehirne nur die mit Lebensgeistern versehenen Nerven, und etwa die Markrinde, die das beseelte Gehirn umgiebt, §. 159. wahre thierische Maschinen sind, §. 9. so muß der Hauptsitz der ursprünglichen Nervenkräfte eigentlich in den Nerven seyn.

§. 373.

Es kann inzwischen nicht geläugnet werden, daß das Gehirnmark selbst an den Nervenkräften einigen

 Antheil

Antheil habe. Zwar läßt sich aus Versuchen nicht entscheiden, ob ein äußerer sinnlicher Eindruck, der nicht empfunden wird, dennoch einige thierische Wirkung durchs Gehirnmark äußere, wenn er gleichwohl gewiß bis dahin gelanget, nur aber keine materielle äußere Empfindung darinn formiret. §. 46. N. 3. Denn ob er gleich in den mechanischen Maschinen, durch die Nerven, nichtsdestoweniger die lebhaftesten thierischen Bewegungen hervorbringt, so geschieht doch dasselbe auch, wenn der ganze Kopf vom Körper getrennet ist, §. 357. und es verwandelt sich also der äußere sinnliche Eindruck schon unterweges, vermuthlich in den Nervenknoten §. 48. in einen innern, der diese Nervenwirkungen verrichtet, ohne daß das Gehirn daran Theil haben müßte, als welches bey beseelten Thieren die äußern sinnlichen Eindrücke eigentlich unter keiner andern Bedingung zu reflektiren und in innere zu verwandeln scheint, als indem sie eine materielle äußere Empfindung in ihm erzeugen. §. 25. Inzwischen giebt es doch Fälle, wo man noch zweifelhaft bleiben muß, ob nicht ein äußerer sinnlicher Eindruck durchs Gehirnmark bloße Nervenwirkungen verrichte. Wenn man das Gehirnmark eines Thieres verletzet, so wird sein Körper davon convulsivisch erschüttert. H. P. §. 368. Es ist schon oben §. 132. erwiesen worden, daß dieß Seelenwirkungen einer äußern Empfindung, eines Schmerzens seyn können; weil das Hirnmark auch äußere sinnliche Eindrücke bis zu den Ursprüngen der gereizten Nerven- oder Hirnmarkfäserchen fortpflanzen, und daselbst materielle äußere Empfindungen erzeugen kann, die durch ihren innern sinnlichen Eindruck zurück ins Gehirn und durch die Nerven in die mechanischen Maschinen wirken können. Wenn nun aber ein solcher äußerer sinnlicher Eindruck ins Hirnmark nicht empfunden würde, und dennoch thierische Bewegungen (Convulsionen) in den thierischen Maschinen hervorbrächte: würden diese in solchem Falle wohl etwas anders als bloße Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks

ins

ins Gehirn seyn, und müßte alsdann das Hirnmark nicht, außer seinen thierischen Seelenkräften auch bloße Nervenkräfte vom äußern sinnlichen Eindrucke besitzen? Es ist schwer auszumachen, ob äußere sinnliche Eindrücke ins Hirnmark jederzeit empfunden werden, oder nicht, und ob sie, im letzten Falle, auch eben dieselben thierischen Bewegungen im Körper wirken, als wenn sie empfunden werden. Da indessen viele Verwundungen des Gehirns gar nicht schmerzhaft noch merklich sind, und fremde Körper sich Jahre lang, ohne Wissen des Kranken darinn aufhalten können; so ist es allerdings wahrscheinlich, daß zuweilen äußere sinnliche Eindrücke ins Hirnmark selbst bloße Nervenwirkungen im Körper äußern, und daß also das Gehirn einiger Nervenkräfte von äußern sinnlichen Eindrücken wohl fähig seyn möge. Es scheinen auch manche Beyspiele damit einzustimmen. „Jemanden war ein spi„tziger Knochen ins Gehirn getrieben. Es folgeten lange „Zeit keine Zufälle darauf: aber endlich stelleten sich Kräm„pfe und der Tod bey einem großen Geschwüre im Gehirne „ein." H. gr. P. 4 B. S. 525. not. l. Indessen kann man doch von dieser seiner blos thierischen Kraft, in so fern sie vom äußern sinnlichen Eindrucke herrühren soll, nichts zuverlässiges sagen. (vergl. §. 624. N. 4.) Es ist aber desto wahrscheinlicher, daß ein innerer sinnlicher Eindruck ins Hirnmark, der nicht von Vorstellungen herrühret, eben solche thierische Bewegungen als Nervenwirkungen, im Körper äußere, als wenn eine Vorstellung ihn gemachet hätte, da es im Rückenmarke beständig geschieht, welches doch mit dem Hirnmarke einerley ist. §. 12. Schon in dem eben itzt angenommenen Falle, wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck ins Hirnmark, ohne empfunden zu werden, gleichwohl thierische Bewegungen im Körper verursachete, würde es der ohne Vermittelung einer Vorstellung reflektirte äußere sinnliche Eindruck, als ein innerer, ohne von der thierischen Seelenkraft des Gehirns herzurühren, bewerkstelligen müssen. Allein, ohne diesen ungewissen Fall

zu rechnen, giebt uns die Erfahrung viel wahrscheinlichere Gründe, woraus sich die Nervenkraft des innern sinnlichen Eindrucks im Gehirne, der nicht von Vorstellungen kömmt, erkennen läßt. Wenn bey Vollblütigen das Gehirn zu sehr mit Blute überhäufet, und dadurch die kleine Pulsader im Augennerven zu stark ausgedehnet wird, und diesen Nerven dadurch in seinem Ursprunge, oder ohnweit desselben im Marke seines Stammes sinnlich reizet, so empfängt er dadurch einen innern sinnlichen Eindruck, den man oft gar nicht anders, als aus seinen nachherigen Wirkungen empfindet, und der also von keiner Vorstellung herrühret. Er kann z. E. vom Niederbücken des Kopfs, oder von einer zu fest geschnürten Halsbinde entstehen. Dieser innere sinnliche Eindruck im Gehirne pflanzet sich niederwärts durch den Augennerven fort, §. 31. machet am Ende desselben im Auge einen äußern sinnlichen Eindruck, der aufwärts zurückgeht, §. 31. und der Seele eine unächte äußere Empfindung giebt, §. 148. und diese unächte äußere Empfindung von allerley falschen Erscheinungen vor den Augen, ist hier ein offenbarer Beweis, daß durchs Gehirn innere sinnliche Eindrücke, die nicht von Vorstellungen herrühren, sich in die Nerven eben so fortpflanzen, und gleiche Wirkungen haben, wie die, welche von Vorstellungen herrühren: denn eben so, wie die lebhaftesten Einbildungen oder Leidenschaften unächte äußere Empfindungen von allerley Erscheinungen vor den Augen, als Seelenwirkungen verursachen, §. 148. so thut es hier ein Druck des Bluts beym Ursprunge des Augennerven im Gehirne, als eine Nervenwirkung, und man sieht davon Funken, mancherley Bilder und Bewegungen vor Augen, als ob sie wirklich vorhanden wären. Da nun der Augennerve im Gehirne ist, einen Theil desselben ausmachet, und sich sehr wenig daraus entfernet, so kann man diese Erfahrung als einen Beweis einer im Hirnmarke selbst wohnenden Nervenkraft annehmen, die eben dieselben thierischen Wirkungen hervorbringt, als wenn eine Vorstellung diese Stelle

des Gehirns auf ähnliche Weise sinnlich rühret, und also die Wirkung von der thierischen Seelenkraft des Gehirns bewerkstelliget wird.

§. 374.

So wie nun das Gehirnmark selbst an den Nervenkräften einigen Antheil hat, §. 373. so ist auch unstreitig die Markrinde des Gehirns damit begabet: denn diese hat die natürliche Verrichtung, die Lebensgeister vom Blute abzusondern und die übrigen thierischen Maschinen damit zu versehen. §. 11. Diese Verrichtung ist, wie alle Absonderungen, wenigstens zum Theil thierisch und gleichwohl keine Seelenwirkung; §. 159. mithin eine Nervenwirkung der Nervenkraft der Markrinde. §. 353. So erfolget ohngefähr auf die Art, wie die Absonderungen andrer Säfte in den Drüsen, von welchen unten erwiesen werden wird, daß sie, in so weit sie thierisch sind, natürlich gewöhnlicher Weise blos durch Nervenkräfte bewerkstelliget werden; S. §. 471. u. f. 530. und da gleichwohl diese Absonderung und Vertheilung der Lebensgeister eine zum thierischen Leben höchst nothwendige und wesentliche thierische Verrichtung ist, §. 21. 22. so kömmt diese Nervenkraft des Gehirns in der thierischen Physiologie in große Betrachtung, und ist, wie unten mit Mehrerm erhelleu wird, §. 679. ein Hauptgrund der ganzen thierischen Natur.

§. 375.

Man kann inzwischen doch die Nerven, so fern sie nur mit Lebensgeistern versehen sind, unabhänglich von der thierischen Seelenkraft des Gehirns für den vornehmsten und eigentlichen Sitz der Nervenkräfte halten, §. 372. und eben darum führen die letztern mit Recht diesen Namen. Es fraget sich aber nunmehr, ob die Nerven diese Kraft durchgängig und ohne Einschränkung besitzen, oder ob sie ihnen etwa, da fast alle einem Beobachter sichtbare Nervenwirkungen Bewegungen der mechanischen Maschinen

 sind,

sind, nur in so fern zukommen, als sie sich den mechanischen Maschinen einverleiben? Wenn die blos sinnlichen Eindrücke in die Nerven nicht allein nur in den Bewegungsnerven, sondern auch in den eigentlichen Empfindungsnerven, §. 14. erweisliche Nervenwirkungen erregen; so müssen die Nervenkräfte allgemeine Eigenschaften aller Nerven, und ihnen nicht etwa dadurch eigen seyn, weil sie andern (mechanischen) Maschinen einverleibet sind: das heißt: so sind die Nervenkräfte den Nerven nicht durch andre Maschinen, sondern für sich, und als ihnen ursprünglich zukommende thierische Kräfte eigen.

§. 376.

Ein äußerer sinnlicher Eindruck in einen Empfindungsnerven geht gerade aufwärts zum Gehirn, §. 31. und kann unterwegens schwerlich reflektiret und in einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellung verwandelt werden, weil diese Nerven keine Knoten haben, worinn der Fortgang des Eindrucks zum Gehirn verändert und zurückgeleitet werden könnte. §, 14. 48. Die in der Natur einzig gewöhnliche Weise, wie dieses bey ihnen geschieht, ist die Wendung im Gehirne, woselbst der äußere sinnliche Eindruck, indem ihn die Seele empfindet, als materielle Idee zum innern sinnlichen Eindrucke von einer Vorstellung umgeschaffen wird. §. 121. 129. N. 2. Allein auf diese Weise erzeuget er nur Seelenwirkungen. §. 97. Ob es Fälle gebe, wo er, wenn er in Empfindungsnerven zum Gehirn wirklich aufsteigt, ohne doch im Ursprunge seines Nerven eine materielle äußere Empfindung zu erregen, §. 49. in ihm selbst sichtbare thierische Wirkungen verrichte, ist noch nicht ausgemachet. Wenigstens bemerket man keine solchen, wenn gleich im tiefen Schlafe oder in einer Ohnmacht, als wo dieser Fall Statt finden könnte, §. 49. das Licht in die offenen Augen stralet, oder ein starker Schall das Ohr sinnlich rühret, ohne empfunden zu werden. Gleichwohl ist es nothwendig, daß in diesen Fällen

einige thierische Wirkungen im Nerven erfolgen, weil der äußere sinnliche Eindruck darinn gegen das Gehirn aufsteigt, welches eine thierische Bewegung ist, §. 32. und weil wirklich die Empfindungskraft des Nerven in seinem Ursprunge im Gehirne davon leiden kann, wenn die äußern sinnlichen Eindrücke in solchen Fällen zu stark sind, ob sie gleich nicht empfunden werden. So entsteht z. E. bey Leuten, die in Mühlen schlafen, nach und nach Taubheit; von Einstralung des Mondenlichts in die Augen im Schlafe, Blindheit, u. s. w. (S. den A. 2 Th. S. 250. zc.) Allein dieses sind keine sichtbaren Nervenwirkungen, sondern vermuthlich nur Spiele der Lebensgeister oder unmerkliche Veränderungen im Nervenmarke, und man kann also daraus keinen sichern Schluß auf die Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke in die Empfindungsnerven machen.

§. 377.

Ein innerer sinnlicher Eindruck in bloße Empfindungsnerven, der nicht von Vorstellungen herrühret, äußert die Spuren seiner thierischen Wirkungen im Nerven deutlich genug, wie solches das obige Beyspiel vom Gesichtsnerven offenbar erweist. §. 373. Alle Erscheinungen vor den Augen und Ohren, die so häufig bemerket werden, wenn man sich zu tief bücket, am Halse zu fest schnüret, zu schnell umdrehet, u. s. w. sind nichts anders, als thierische Wirkungen, (nämlich unächte äußere Empfindungen, §. 148.) in bloßen Empfindungsnerven §. 14. 55. von innern sinnlichen Eindrücken, §. 374. ohne Vorstellungen, die sonst von Vorstellungen herrühren und gleich thierische Wirkungen haben. §. 148. Die Nase, die Zunge und die Gefühlnerven haben eben dergleichen Erscheinungen: denn so wie uns eine sehr lebhafte Einbildung verleiten kann, etwas zu riechen oder zu schmecken, was uns nicht gegenwärtig ist, §. 148. so geschieht es auch oft in Krankheiten und besonders bey Leuten von zarten, leicht sinnlich zu rührenden

renden Nerven, daß man einen besondern Geruch oder Geschmack zu empfinden glaubet, der nicht vorhanden und auch von keiner Vorstellung veranlasset worden ist.

§. 378.

Es ist oben §. 150. angemerket worden, daß zuweilen wahre äußere Empfindungen für unächte angesehen werden können, wenn wirklich ein äußerer sinnlicher Eindruck in die Empfindungsnerven, aber von einem Gegenstande gemachet wird, der sich innerhalb den Gliedmaßen der äußern Sinne befindet; z. E. wenn man von einer Entzündung des Auges, oder von verschlossener Luft im Ohre, Erscheinungen sieht oder höret, die doch nicht so wahr sind, wie man sie sich vorstellet. Man könnte dieß unächte äußere Empfindungen aus einem irrigen Urtheile, die vorigen, §. 377. solche, aus innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen, und die §. 148. solche, von innern sinnlichen Eindrücken der Vorstellungen nennen. Blos aus Unachtsamkeit könnte man verleitet werden, die ersten mit den zweyten für einerley zu halten, und hieraus zu schließen, daß die von innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen, §. 377. allerdings, wie die ersten, §. 150. von Vorstellungen kämen, und innere sinnliche Eindrücke der wahren äußern Empfindungen wären, welche ein Gegenstand im Auge oder Ohre hervorgebracht hätte: denn in den §. 377. angeführten Fällen ist in den Gliedmaßen der Sinne nichts, das einen äußern sinnlichen Eindruck machen könnte, sondern der Eindruck geschieht entweder im Gehirne selbst, oder tief im Marke des Nervenstammes. Von jeder Anhäufung des Bluts, auch wenn man nur das Athemholen verspätet, können diese Erscheinungen entstehen.

Anmerkung. Beyläufig verdienet hier eine Folgerung angemerket zu werden, die in der Pathologie ihren Nutzen hat. Da nämlich diese Erscheinungen von drey verschiedenen Ursachen, und zwar desto leichter und leb-

hafter erreget werden können, nicht nur je empfindlicher die Nerven und je lebhafter die Vorstellungen sind, §. 148. sondern auch je leichter jene sich sinnlich rühren lassen, wenn auch andre Reize, als äußere Empfindungen oder Vorstellungen überhaupt, in sie wirken; §. 377. so ist hieraus zu erklären, warum Leute von empfindlichen Temperamenten, von sehr reizbaren Nerven, und Kranke, bey welchen die Nerven eine größere Empfindlichkeit und Regsamkeit gegen alle Arten sinnlicher Eindrücke annehmen, dergleichen Erscheinungen und betrogne Sinne so häufig haben, und so sieht man auch, mit welchem Unrechte man sie bey ihnen blos von einer zu lebhaften Einbildungskraft herleitet, von welcher selbst die, so wirklich durch Vorstellungen veranlasset werden, nicht allemal, §. 148. am wenigsten aber und nimmer diejenigen herrühren, die aus andern sinnlichen Eindrücken in die Nerven, die keine Vorstellungen sind, entspringen. §. 377.

§. 379.

Ob nun also gleich die Nervenkräfte sowohl dem Gehirne, §. 373. 374. als auch den Empfindungsnerven allerdings zukommen, §. 376. 377. so muß man doch gestehen, daß sich die Wirkungen derselben auch ohne das Gehirn äußern, §. 375. 358. 360. und in den bloßen Empfindungsnerven zwar gewiß, aber doch nicht ins Auge fallend sind, §. 376. 377. wenn man nicht etwa diejenigen Fälle ausnehmen muß, wo ein Empfindungsnerve einer mechanischen Maschine einen Eindruck von seiner eignen kaum merklichen Bewegung mittheilen kann, wovon §. 151. geredet worden ist. Daher ist der vornehmste Schauplatz der Nervenwirkungen eigentlich in den Bewegungsnerven, welche auch von der Natur durch ihre Knoten und vielen Nebenzweige besonders dazu eingerichtet zu seyn scheinen. §. 14. Hier offenbaren sie sich durch die augenscheinlichsten Bewegungen der mechanischen Maschinen,

und da fast alle thierische Bewegungen der mechanischen Maschinen entweder Muskelbewegungen sind, oder durch Muskeln, oder wenigstens durch muskulöse Fäserchen bewerkstelliget werden; so scheinen sie, wiewohl fälschlich, §. 375. 377. den Muskeln und der Muskelfaser allein und für sich ursprünglich eigen zu seyn. Dieses hat wahrscheinlicher Weise die neue Meynung in der Physiologie veranlasset, zu welcher der sonst so genaue Beobachter, Herr v. Haller, den Grund geleget hat, daß die Muskelfaser für sich eine ursprüngliche thierische bewegende Kraft besitze, die er den **Muskularreiz** (die angeborne **Kraft**,) genennet hat, H. P. §. 400. 402. und es ist, in dieser Verhältniß, sehr wichtig, aufs genaueste zu untersuchen, in wie weit diese Meynung gegründet sey, oder nicht.

§. 380.

Wenn man erweisen will, daß die Muskelfaser für sich eine angeborne thierische bewegende Kraft besitze, so muß man darthun, daß sie dieselbe ohne alles Zuthun und ohne allen Beystand andrer thierischer Maschinen und Kräfte in Wirkung setzen könne. Eine mögliche Art dieß zu erweisen, wäre die, daß man einen Muskel von allen thierischen Maschinen trennete, und dann doch noch eine thierische bewegende Kraft in ihm zeigete. Da aber jeder Muskel seine Nerven hat, §. 161. folglich mit thierischen Maschinen zusammenhängt, die in ihn eindringen, und sich aufs Innigste, ja dergestalt mit ihm vereinigen, daß noch niemand ihre Zertheilung im Muskel bis an ihr Ende hat verfolgen können, vielmehr jene sich in diesem gänzlich verlieren, und gleichsam mit ihm ein Ganzes werden; §. 161. so ist es natürlicher Weise unmöglich, die Muskelfasern von ihren Nervenfasern zu trennen und auf solche Weise den Beweis zu führen. Wenn man also saget, es behalte ein Muskel seine thierische Kraft auch, nachdem sein Nerve von ihm getrennet worden, so müßte man nothwendig erst anzeigen, auf welche Art und Weise man diese Trennung bewerkstelliget habe.

§. 381.

Man hat den Nerven, der in einen Muskel hineindringt, und sich darinn verliert, abgeschnitten, und der Muskel ist dennoch durch einen äußern Reiz thierisch beweget worden. Ist dieß wohl der verlangte Beweis? Nein, keinesweges. Das Abschneiden des Nervenstammes, der sich im Muskel vertheilet, vernichtet seine Zweige nicht, die sich in ihm ins Unendliche verlieren: so lange aber der Muskel diese behält, ist auch die thierische bewegende Kraft vom Nerven ihm noch einverleibet. Denn

1. behalten die Nerven ihre blos thierische bewegende Kraft vom äußern sinnlichen Eindrucke, von dem Punkte des Eindrucks an bis zum Punkt der Trennung, wo sie abgeschnitten worden sind. §. 357. 358. So lange nun nicht erwiesen werden kann, daß der Reiz, welcher einen Muskel, dessen Nerve abgeschnitten worden, thierisch beweget, keinen äußern sinnlichen Eindruck in die Nervenspitzen im Muskel habe machen können, und daß davon die thierische Bewegung desselben nicht entstanden sey, ist auch die eigenthümliche thierische Kraft der Muskelfaser aus diesem Versuche nicht erwiesen. §. 380. Ob also gleich z. E. die Bewegung des ausgeschnittenen Herzens, von einem Reize mit einer Nadel, mit ätzenden Mitteln, mit eingespritztem Wasser, rc. erneuert und vermehret wird, so beweist dieß doch nicht, daß der Reiz diese Wirkung, ohne Zuthun der Nerven, durch die Muskelfaser bewerkstelliget habe, da er sie unstreitig durch den äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven des Herzens verrichten kann; weil jeder Punkt eines Muskels, auch des Herzens, sowohl in seiner äußern als innern Oberfläche, den die Spitze einer Nadel berühret, im gesunden Zustande, diesen Reiz so empfangen kann, daß er empfunden wird, welches nur durch die Nerven möglich ist, und zwar durch einen äußern sinnlichen Eindruck, den eben dieser Reiz erreget, §. 35. und weil in jedem Falle, es mag dieser Eindruck bis zum Gehirn fortgehen, oder nicht, eben dieselbe Vermeh-

rung

rung der Bewegung des Herzens, als eine thierische Wirkung eben desselben Reizes erfolget. §. 357. 358.

2. Es behalten auch die Nerven ihre blos thierische bewegende Kraft vom innern sinnlichen Eindrucke ohne Vorstellungen, vom Punkte des Eindrucks an, er sey in ihrem Ursprunge im Gehirne, oder im Marke der Nervenstämme, bis in die Nervenspitzen. §. 359. 360. Wenn also der Nerve eines abgeschnittenen Muskels von einer physischen Berührung seines Marks im Stamme sinnlich gerühret, oder ein äußerer sinnlicher Eindruck schon in ihm (dem Muskel) selbst reflektiret, und zum innern sinnlichen Eindrucke wird, so kann die thierische Bewegung des Muskels ebenfalls erfolgen, ohne daß die Kraft dazu in den Muskelfasern, unabhänglich vom Nerven, liegen müßte. So lange nun nicht erwiesen werden kann, daß der Reiz, welcher einen Muskel, dessen Nerve abgeschnitten worden, thierisch beweget, keinen innern sinnlichen Eindruck (ohne Vorstellungen,) im Marke des Nerven habe verursachen können, es sey nun, durch eine physische Reizung desselben, die zum innern sinnlichen Eindrucke wird, oder durch die Reflexion des äußern sinnlichen Eindrucks im Muskel selbst, und daß davon die thierische Bewegung des Muskels nicht etwa entstanden sey; so lange ist auch aus diesen Versuchen die eigenthümliche thierische Kraft der Muskelfaser nicht erwiesen. §. 380.

Es mag also ein Muskel, dessen Nerve abgeschnitten worden, von irgend einem Reize, welcher es sey, in eine thierische Bewegung gesetzet werden, so folget doch daraus nicht, daß die thierische bewegende Kraft ursprünglich in der Muskelfaser seyn müsse, sondern es ist unstreitig, daß sie in jedem einzelnen Falle vom Nerven herrühren könne, welcher dadurch jederzeit mit sinnlich gerühret wird, und die thierische Bewegung des Muskels hervorzubringen vermag, er mag durch einen äußern oder innern sinnlichen Eindruck gereizet werden.

§. 382.

Vielleicht kann aber ein Muskel durch einen Reiz so gerühret werden, daß er sich thierisch beweget, ohne daß dieser Reiz zugleich in seinem Nerven einen sinnlichen Eindruck machete? Denn nicht jede Berührung verursachet in einem und eben demselben, noch viel weniger in jedem Nerven, einen sinnlichen Eindruck. §. 32. Vielleicht wird die Muskelfaser von solchen Reizen thierisch beweget, die den Nerven in ihr nicht sinnlich rühren?

Dieser Einwurf würde wichtig seyn, wenn nur vorher ausgemachet worden wäre, daß die Muskelfaser, ohne ihren Nerven einer thierischen Bewegung fähig sey. Allein eben hieran mangelt es schlechterdings. Zudem beweist auch die Erfahrung, daß die Eindrücke, welche die Muskeln thierisch bewegen, auch die Nerven sinnlich reizen, weil sie empfunden werden können. Wir wollen das Erheblichste, was der Herr v. Haller, als der Urheber dieser Meynung, zu ihrer Vertheidigung noch angeführet hat, in Betrachtung ziehen, und denn daraus einen Schluß machen.

§. 383.

1. „Der Muskel beweget sich thierisch, wenn er berüh„ret wird: der Nerve aber nicht. Also mangelt dem Ner„ven das reizbare Wesen, was die Muskelfaser besitzt. H. P. „§. 407. Mithin ist diese Reizbarkeit, das ist, die „Fähigkeit, von einer gewissen Berührung sich thierisch „zu bewegen, der Muskelfaser vor dem Nerven „eigen.“

Unstreitig! aber ursprünglich? kann sie diese Fähigkeit nicht blos durch ihren Nerven haben? Wenn die Muskelfaser eine mechanische Maschine ist, die von den sinnlichen Eindrücken in ihre Nerven beweget wird; so hat sie dennoch diese Fähigkeit vor dem Nerven voraus: denn der sinnliche Eindruck beweget, seiner Natur nach, den Nerven nie sichtbar, §. 32. wohl aber die mechanische Maschine, in die sich der Nerve verliert. §. 153. Also schließt dieser Vor-

zug

zug der Muskelfaser den Einfluß des Nerven in sie, bey ihren thierischen Bewegungen nicht aus, und beweist nichts für die ursprüngliche thierische Kraft der Muskelfaser. Bey allen äußern Empfindungen und bey allen willkührlichen Vorstellungen, wo es gewiß und unläugbar der Nerve ist, welcher eine thierische Bewegung des Muskels hervorbringt, H. P. §. 403. mangelt dem Nerven immer das reizbare Wesen der Muskelfaser, das heißt, die Fähigkeit von einer Berührung sich selbst sichtbar zu bewegen, und gleichwohl hat es der Muskel in solchem Falle gewiß blos durch ihn. Die Triebfeder einer Uhr wirket durch eine unsichtbare Bewegung die sichtbare der Räder. Kann man um deswillen wohl den Rädern die ursprüngliche Kraft beylegen, die sie in Bewegung setzet?

§. 384.

2. „Es läßt sich nicht beweisen, daß aus so wenigen „Nerven, als sich in einem Muskel verlieren, so viele Fa„sern entspringen sollten, als die Muskeln haben. H. P. §. „407. Also kann man die Muskelfasern nicht für Fortse„tzungen des Nerven halten, die um deswillen sinnlicher „Eindrücke fähig wären; sondern die Fähigkeit sich von ei„nem Reize thierisch zu bewegen, muß der Muskelfaser an „sich eigen seyn."

Man hat aber gar nicht nöthig anzunehmen, daß die Muskelfasern aus Nervenfasern bestünden, ja die ersten würden, wenn dem so wäre, eben so wenig zu sichtbaren thierischen Bewegungen von einem Reize vermögend seyn, als die letzten. Es ist genug, daß sich die Substanz des Nerven in der ganzen Substanz des Muskels ausbreitet, da jede Muskelfaser in jedem Punkte, den nur eine Nadelspitze berühret, empfindlich ist. §. 34. 35. Es mag auch seyn, wie Herr v. Haller meynet, H. P. §. 408. daß der Nervensaft, der sich in den Muskel ergießt, den Muskelfasern diese Reizbarkeit, dieses Vermögen, sich thierisch zu bewegen, mittheile; so kömmt es ihnen doch nicht ur-

sprüng-

sprünglich, sondern durch ihren Nerven zu: denn da im Zustande der Gesundheit der Reiz der Muskelfaser empfunden werden kann, so muß in solchem Falle der Eindruck, welchen er in sie machet, durch den Nerven bis zum Gehirn fortgepflanzet werden, §. 35. und die Lebensgeister, welche die Muskelfaser befeuchten, müssen also mit denen in der Substanz des Nerven einen unmittelbaren Zusammenhang haben, und mit ihnen gleichsam einen ununterbrochenen Strom ausmachen, das heißt, die Muskelfaser wird durch die ihr einverleibte Substanz ihres Nerven thierisch belebet; der Reiz, der sie in eine thierische Bewegung bringt, ist ein äußerer sinnlicher Eindruck in ihren Nerven, und ihre Reizbarkeit ist ihr nicht als einer Muskelfaser, sondern als einer solchen, die durch ihren Nerven äußerer sinnlicher Eindrücke fähig ist, eigen.

§. 385.

3. „Die Thiere, die weder Gehirn, noch Rückenmark, „noch Nerven haben, z. E. die Vielfüße und andre In„sekten, werden gleichwohl von jedem Reize thierisch bewe„get, und beweisen dadurch, daß der bloße Bau der Mus„keln, auch ohne Nerven, zur thierischen Bewegung hin„reiche. Hierher gehöret auch die Uebereinstimmung der „Pflanzen, deren verschiedene ihre Blumen und Blätter, „nach dem verschiedenen Grade der Kälte und Wärme, er„öffnen oder zusammenziehen, und zwar einige so geschwind, „daß sie auch den Thieren darinn nichts nachgeben.“ H. P. 402. 407.

Wenn die Fäsergen, welche bey Insekten, sobald sie berühret werden, thierische Bewegungen hervorbringen, keine solche Nerven sind, wie wir und alle mit Gehirn versehene Thiere haben, so sind auch ihre Muskeln keine solche, wie unsre, weil Nerven wesentlich dazu gehören, die sich in ihnen verlieren müssen. §. 161. Die Fäsergen, deren Berührung die Insekten zu thierischen Bewegungen reizet, sind demnach weder solche Nerven, noch solche Muskeln,

wie die unsrigen: aber doch thierische Maschinen, §. 6. die äußerer sinnlicher Eindrücke fähig sind, §. 31. 32. wodurch sie die mechanischen Maschinen der Insekten zu thierischen Bewegungen reizen, §. 7. 162. mithin eine Art von Bewegungsnerven, §. 14. die also nichts für die ursprüngliche thierische bewegende Kraft der Muskelfasern beweisen. „Es hat das Fleisch der Insekten ebenfalls seine „Nervenfasern.“ H. gr. P. 4 Th. S. 669. Wenn gleich die Insekten, aus Mangel eines Gehirns, die äußern sinnlichen Eindrücke in ihre Nerven nie empfänden, §. 35. so könnten diese dem ungeachtet die muskelartigen Fäsergen derselben, denen sie sich einverleiben, thierisch bewegen, §. 358.

Die Bewegungen der Pflanzen, selbst der Fühlpflanzen, sind nicht thierisch, sondern man findet bey genauerer Untersuchung ihrer Strucktur, daß Wärme, Kälte und die Berührung ihre schnellen Bewegungen, nach den mechanischen Gesetzen der Bewegung organischer Körper, wirken.

§. 386.

4. „In der Bewegung der Muskeln, die wirklich von „den Nerven kömmt, (der Herr v. Haller versteht darun„ter hier blos die Seelenwirkungen in den Muskeln, oder „die Bewegungen derselben, die, nach unsrer Art zu reden, „von innern sinnlichen Eindrücken der Vorstellungen her„rühren, hauptsächlich die willkührlichen und freywilligen „Bewegungen,) kann man die Seele als einen Grund der„selben ansehen, in der angebornen aber nicht. Das Herz, „die Gedärme und etliche Werkzeuge der Liebe, werden von „der angebornen (muskular) Kraft und von den Reizen „regieret. Diese Bewegungen entstehen nicht von dem „Willen, er kann sie weder vermindern noch vermehren, „noch aufheben, noch verändern. Keine Gewohnheit, keine „Kunst kann machen, daß die Werkzeuge der angebornen „Bewegung dem Willen gehorchen, noch daß diejenigen, „die

„die den freywilligen Bewegungen vorgesetzet sind, verler„nen die Befehle der Seele auszurichten. — Selbst in „den Werkzeugen des thierischen Willens kann ein Reiz die „heftigsten Bewegungen auch wider den Willen der Seele „erregen.“ H. P. §. 409.

Man kann diesen Vortrag in zweyerley Absicht betrachten, nämlich theils in so fern er nur den Unterschied der Seelenwirkungen und Nervenwirkungen in den Muskeln bestimmen soll; denn diese sind es eigentlich, welche der große Mann hier durch die Ausdrücke der nervigten und der angebornen Bewegung unterscheidet, theils, in so fern daraus die ursprüngliche thierische Kraft der Muskeln erwiesen werden soll. In der ersten Absicht sind die Bestimmungen zu schwankend, und entdecken insgesammt die vorgefaßte und nie erweisliche Meynung, die er schon in seinem §. 369. gelehret hat: „Daß die Hauptursache der „(thierischen) Bewegungen im menschlichen Körper im Ge„hirne und Rückenmarke liege, und von da durch die Ner„ven in die Muskeln geleitet werde, und daß die Ursache „der Bewegung nicht in jedem einzelnen Theile wohnen „könne, weil sie sonst nach der Zerstörung des Gehirns „überbleiben, und sich weder vermehren, wenn dasselbe ge„reizet, noch vermindern müsse, wenn es zusammengedrü„cket wird;“ womit H. gr. P. 4 B. S. 622. übereinstimmet, wenn zugegeben wird, „daß zwar das reizbare We„sen der Muskeln durch den ganzen thierischen Körper ver„theilet sey, hingegen die bewegende Kraft der Nerven oh„ne Gehirn weder entstehen noch fortdauren könne.“ Es werden hier offenbar die thierischen Bewegungen überhaupt mit den Seelenwirkungen in den Muskeln verwechselt. Allerdings liegt die Hauptursache der letztern im Gehirne, von da sie durch die Nerven in die Muskeln geht: und eben darum hören diese auf, wenn das Gehirn zerstöret wird, sie vermehren sich, wenn es gereizet, §. 132. und vermindern sich, wenn es gedrücket wird. §. 128. Aber von der thierischen Bewegung überhaupt läßt sich dieses

auf keine Weise behaupten: denn ganz unabhänglich vom Gehirne wirken die sinnlichen Eindrücke beyder Arten, durch die Nerven, in den Muskeln eben solche thierische Bewegungen, wie die Seelenwirkungen sind. §. 363. Es ist also auch wahr, daß man die Seelenwirkungen in den Muskeln von der Seele herleiten könne, die angebornen Bewegungen (Nervenwirkungen) aber nicht. Allein dem ungeachtet können doch einerley Bewegungen beydes zugleich seyn, §. 364. mithin wird der Unterschied beyder in einzelnen Fällen unrichtig bestimmet, wenn es heißt: „Das „Herz, die Gedärme werden von der angebornen Kraft „und vom Reize regieret.“ Ja! aber auch von Empfindungen und andern Vorstellungen! §. 167. 170. „Ihre „Bewegungen kann der Wille nicht bestimmen.“ Es ist auch nicht einerley: **einen Grund in der Seele haben,** und: **vom Willen der Seele bestimmet werden.** §. 351. Empfindungen, Leidenschaften, :c. gehören auch zur Seele. Ob also gleich die Muskeln, welche nicht zu freywilligen Bewegungen bestimmet sind, durch keine Kunst oder Gewohnheit dazu gebracht werden können; so können darum doch viele ihrer Bewegungen nervigte (Seelenwirkungen) seyn, so, wie z. E. äußere Empfindungen, Einbildungen, Leidenschaften, Triebe :c. das Herz und die Gedärme bewegen; und obgleich die Muskeln zu den freywilligen Bewegungen weder durch Kunst noch Gewohnheit verlernen, der Seele zu gehorchen, so können darum doch viele ihrer Bewegungen bloße Nervenwirkungen sowohl von äußern als innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen, §. 358. 360. wie auch Seelenwirkungen von andern als freywilligen Vorstellungen seyn, §. 162. z. E. die Muskeln des Athemholens. §. 285.

So wie nun hieraus erhellet, daß der Unterschied der nervigten und angebornen Bewegung durch obige Sätze nicht richtig bestimmet sey, so können sie auch eben so wenig, in andrer Absicht betrachtet, dienen, um die ursprüngliche thierische Kraft der Muskeln daraus zu beweisen: denn

denn man müßte sonst folgenden Schluß gelten lassen, auf welchem die ganze Verwirrung beruhet, und der doch grundfalsch ist: Wenn eine thierische Bewegung der Muskeln durch ihre Nerven gewirket werden soll, so muß sie ihren Grund im Gehirne, in der Seele, ja sogar im Willen haben: Thierische Bewegungen der Muskeln also, die nicht vom Gehirne, nicht von der Seele, nicht vom Willen herrühren können, wie wenn der Nerve eines Muskels abgebunden, abgeschnitten, eine Bewegung des Muskels unwillkührlich ist, ꝛc. die werden auch nicht durch die Nerven der Muskeln gewirket. Man sieht augenscheinlich, daß die Voraussetzung nur von den Seelenwirkungen, nicht aber von den thierischen Bewegungen der Muskeln überhaupt wahr sey, §. 357 — 360. denn es ist schon oben erwiesen worden, daß man nicht schließen könne: Welche thierische Bewegungen Seelenwirkungen (nervigte) sind, das ist, von Vorstellungen und insbesondre vom Willen abhängen, können nie zugleich, auch nie bloße Nervenwirkungen (angeborne Bewegungen) seyn; §. 363. N. 1. welche thierische Bewegungen keine Seelenwirkungen sind, die werden auch nicht durch die Nerven gewirket; §. 362. N. 1. welche thierische Bewegungen durch die Nerven gewirket werden, die sind Seelenwirkungen, oder gar freywillige; §. 362. welche thierische Bewegungen wider den Willen der Seele erfolgen, die können nicht durch die Nerven gewirket werden. §. 367. N. 2.

§. 387.

5. „Die nervigten Bewegungen (Seelenwirkungen) „hören mit dem Leben auf; die angebornen, (Nervenwir„kungen) dauren noch nach dem Tode eine Zeitlang fort; „jene hebt das Binden des Nerven, die Verletzung des Ge„hirns, auf, diese nicht, sondern sie erfolgen auch ohne das „Gehirn; Theile, die keine Empfindung haben, werden „beweget; andre, die empfinden, werden nicht beweget. „Der Wille erreget und hemmet die Nervenbewegungen,

„(Seelenwirkungen,) auf die angebornen (Nervenkräfte,) „hat er keine Gewalt." H. P. §. 404.

Alles dieses zeiget nur den Unterschied der thierischen Seelenkräfte von den Nervenkräften, der Seelenwirkungen von den Nervenwirkungen. Es beweist aber nicht, daß die Nervenwirkungen nicht durch den Nerven, sondern nur daß sie nicht durchs Gehirn und die Seele gewirket werden, und dieß hat seine Richtigkeit, ob sie gleich durch die Nerven erfolgen. §. 358. 360.

§. 388.

Außerdem nun, daß man diese Meynung von einer ursprünglichen thierischen bewegenden Kraft der Muskeln mit keinen tüchtigen Gründen unterstützen kann, §. 380—387. streiten auch die allertrifftigsten Gegengründe schlechterdings wider sie. Kein Reiz in solchen Theilen des Körpers, die keine Nerven haben, bringt jemals thierische Bewegungen hervor: denn die Reizbarkeit ist nur der Muskelfaser eigen, H. P. §. 400. und alle thierische Bewegungen der Muskeln sind Bewegungen mechanischer Maschinen, die von ihren Nerven aufs innigste durchdrungen werden. §. 161. H. P. §. 398. Ihre Nerven lassen sich auch von ihnen nicht trennen, ohne sie zugleich gänzlich zu vernichten. §. 380. Jeder Eindruck, der sie thierisch beweget, reizet auch ihre Nerven. Ein innerer sinnlicher Eindruck in das Mark ihrer Nerven bringt eben die thierischen Bewegungen in ihnen hervor, als wenn ihre Fleischfasern gereizet werden. §. 357. 359. Der Reiz ihrer Fleischfasern, der sie thierisch beweget, rühret ebenfalls ihre Nerven sinnlich; denn er wird im natürlichen Zustande empfunden, §. 382. und ist also ein äußerer sinnlicher Eindruck, der sich nur durch die Nerven fortpflanzet. §. 32. Das Opium, welches einen Nerven an der Stelle selbst, wo es appliciret wird, seiner Nervenkräfte beraubet, machet auch einen Muskel an der Stelle plötzlich unreizbar. (Whytt. Edimb. Samml. 2 Th. der Fortsetz. S. 342. ꝛc.)

Jeder

Jeder Nerve behält die thierische bewegende Kraft vom äußern sinnlichen Eindrucke, wenn er gleich zerschnitten, gebunden, oder so gehindert ist, daß der äußere sinnliche Eindruck in ihn nicht mehr empfunden werden kann; §. 381. N. 1. und in der That erfolget eben die thierische Bewegung des Muskels, die der Reiz seiner Fäserchen erreget, wenn ihn sein Nerve empfindet, auch wenn derselbe Reiz nicht mehr empfunden wird. §. 204. 357. Da nun also alle thierische Bewegungen der Muskeln, die man der ursprünglichen Reizbarkeit ihrer Fäserchen ohne hinlänglichen Grund zuschreibt, durch die sinnlichen Eindrücke in ihre Nerven geschehen können, und in unwidersprechlichen Fällen wirklich durch sie geschehen, auch kein Mittel da ist, in einem einzigen Falle zu hindern, daß es nicht durch sie geschehe, sobald die Muskelfaser gereizet wird; so ist vielleicht keine Wahrheit in der ganzen Physiologie, die eine größere physicalische Gewißheit hätte, als daß alle thierische Bewegungen der Muskeln nur allein durch die Nerven, es sey nun in oder ohne Verbindung mit dem Gehirne und der Vorstellungskraft ursprünglich gewirket werden. Vergl. d. A. 2 B. 82 St.

§. 389.

Die Nervenkräfte sind demnach eben so, wie die thierischen Seelenkräfte, ursprüngliche Eigenschaften der eigentlichen thierischen Maschinen, und insbesondre der Nerven, §. 372 — 388. und äußern auch eben dieselben Wirkungen in den mechanischen Maschinen, sie mögen nun zugleich thierische Seelenkräfte seyn, oder nicht. §. 362 — 371. Eben das, was eine mechanische Maschine außerhalb dem Gehirne zu Seelenwirkungen vermögend machet, nämlich der ihr einverleibte Nerve, giebt ihr auch das Vermögen zu Nervenwirkungen, und es besitzt keine eine thierische bewegende Kraft, ohne ihn, selbst nicht die Muskelfaser.

§. 390.

Diejenigen mechanischen Maschinen thierischer Körper, welchen sich gar keine Nerven einverleiben, die Sehnen, sehnigten Häute, Knochen, Knorpel, u. s. w. sind keiner Nervenkräfte fähig, und ihre Bewegungen sind nie ursprünglich weder Seelen- noch Nervenwirkungen, §. 389. ob sie gleich durch solche Bewegungen, die eins von beyden, oder beydes zugleich sind, vermöge eines mechanischen Zusammenhanges, mit erreget werden können. Die Erfahrung bestätiget dieses ohne Ausnahme: indem alle diejenigen Theile thierischer Körper, die wegen Mangel der Nerven gar keine Empfindlichkeit haben, auch keiner Nervenwirkungen fähig (unreizbar) sind.

§. 391.

Diejenigen mechanischen Maschinen hingegen, denen sich Nerven einverleiben, erhalten dadurch nicht allein die Empfindlichkeit, §. 192. und überhaupt das Vermögen zu Seelenwirkungen, §. 162 — 179. sondern auch das zu Nervenwirkungen. Wenn man diejenigen Theile des thierischen Körpers, die unmittelbare Seelenwirkungen verrichten, der Reihe nach durchgeht, so findet man in allen bey genauer Beobachtung auch Spuren von Nervenwirkungen. Wir werden dieselben in den folgenden Kapiteln dieses Theils ausführlich betrachten, itzt aber kann es, zur allgemeinen Bestätigung der Sache aus schon vorgetragenen Gründen, genug seyn, blos dasjenige zu wiederholen, was oben bey Gelegenheit der Seelenwirkungen aller dieser Theile aus der Erfahrung beygebracht worden.

§. 392.

Es ist schon §. 162. 204. erinnert worden, daß die Muskeln nicht blos durch die thierischen Seelenkräfte, sondern auch von bloßen Nervenkräften thierisch beweget werden, und die §. 357. 359. erzählten Versuche mit enthaupteten Thieren bestätigen solches zur Genüge. Die Bewegung

wegung des Herzens ist gemeiniglich nur eine Nervenwirkung, ob sie gleich durch Seelenwirkungen verändert wird. §. 167. 211. Auch dieß bestätiget die Erfahrung. §. 357. Die Bewegung der Blutgefäße, in so fern sie das Herz, §. 167. und andre Muskeln bestimmen, §. 169. kann also auch durch die Nervenkräfte dieser Theile bewerkstelliget werden, und wir sehen in der That bey enthaupteten Thieren, die sich nicht zu schnell verbluten, die Adern ihre Verrichtungen von blos thierischen Reizungen fortsetzen und erneuren. Das, was die Nerven, welche die Adern selbst umgeben, zu ihrer Bewegung unmittelbar beytragen, ist am seltesten eine Seelenwirkung derselben, §. 168. und die besondre Wirkung der äußern sinnlichen Eindrücke in ihre Endungen, daß sie davon Stockungen, Entzündungen, Unterlaufungen mit Blute erleiden, oder sich ergießen, §. 207. erfolget oft auch in enthaupteten Thieren als eine bloße Nervenwirkung. §. 357.

§. 393.

Daß die natürlichen Verrichtungen des Schlundes, Magens, der Gedärme, und andrer fleischigten Canäle, mehr Nervenwirkungen als Seelenwirkungen sind, ist schon oben §. 170. 174. 212. erinnert, und die Erfahrung beweist es daraus, daß sie dieselben fortsetzen und erneuren, wenn sie sogar aus dem Körper ausgeschnitten worden sind. §. 357. Daß die thierische Bewegung des Zwerchfelles und andrer fleischigten Häute, von den Nervenkräften eben so, wie von thierischen Seelenkräften verändert und erneuert werden könne, ist ebenfalls durch die mannichfaltigsten Versuche bestätiget worden. §. 359. 171.

§. 394.

Die thierischen Verrichtungen der Drüsen sind nur zuweilen Seelenwirkungen; §. 172. 209. oft aber wird das, was sie zu denselben reizet, gar nicht empfunden, oder wirket auch nach der Enthauptung. §. 357. Sie sind also

auch eben so gewiß zuweilen Nervenwirkungen, als Seelenwirkungen. Von den thierischen Verrichtungen der Markrinde des Gehirns ist schon §. 159. und 374. erwähnet worden, daß es Nervenwirkungen sind, und von denen der Leber ist zur Genüge bekannt, daß sie nur in wenigen Fällen für Seelenwirkungen gehalten werden können, und daß also der Grund von ihnen, in so fern sie thierische Bewegungen sind, in den Nervenkräften gesuchet werden müsse. Eben dieses läßt sich von den thierischen Bewegungen der Gallenblase sagen. §. 175. 213. Die Nieren und Harnblase werden zu ihren thierischen Verrichtungen weit öfter durch bloße Nervenkräfte, als durch thierische Seelenkräfte gereizet. §. 176. 215.

§. 395.

Selbst die thierischen Verrichtungen der Geschlechtstheile sowohl männlicher als weiblicher Thiere werden nicht blos durch die thierischen Seelenkräfte, sondern auch durch Nervenkräfte allein bewerkstelliget, §. 178. 269. und die Erfahrung bestätiget dieses an einigen enthaupteten Thieren, die noch durch die sinnlichen Eindrücke in ihre Nerven gereizet werden, zur Liebe zu locken, sich zu begatten und Eyer zu legen. §. 357.

§. 396.

Von allen thierischen Bewegungen der Gliedmaßen, welche durch Muskeln, oder Fleischhäute, oder Muskelfasern bewerkstelliget werden müssen, ist es, der großen Herrschaft der Nervenkräfte wegen über alle muskulöse Theile thierischer Körper, §. 392. natürlich nothwendig, und nicht weniger aus tausendfältigen Erfahrungen erweislich, daß sie als bloße Nervenwirkungen erfolgen können, ob sie gleich gemeiniglich Seelenwirkungen von äußern Empfindungen, sinnlichen Vorstellungen, Trieben, Leidenschaften, ja sogar willkührliche und überlegte Handlungen zu seyn pflegen. So sieht man enthauptete Thiere noch

eine lange Zeit stehen, fortgehen, sich aufrichten, springen, fliegen, schwirren, Speise suchen, sich wehren, sich verbergen, sich begatten, sich reinigen, u. s. w. Ein enthaupteter Mensch bemühet sich in den ersten Augenblicken, seine Hände von den Banden loszuwinden, sich aufzurichten, mit den Füßen zu stampfen; eine Taube, welcher der Kopf im Laufen abgeschlagen wird, rennet noch sehr weit fort, bis sie irgendwo anstößt; ein Frosch springt ohne Kopf weiter, eine Fliege fliegt davon, eine Schlange, ein Fisch, ein Wurm, windet und krümmet sich, sobald man diese Thiere berühret, ob sie gleich nicht mehr empfinden können. Die Fliege bürstet mit ihren Vorderfüßen ihre Augen, vermöge eines natürlichen Triebes, ob ihr gleich der Kopf genommen ist. Eine Schnecke suchet nach abgeschnittenem Kopfe ihre Nahrung durch ihr gewöhnliches Hin- und Herfühlen; eine enthauptete Schildkröte thut dasselbe und lebet so ein halbes Jahr fort; sie richtet sich wieder auf, oder bemühet sich wenigstens darum, wenn man sie auf den Rücken geleget hat; ein Ohrwurm kneipet noch mit den Zangen seines abgeschnittenen Bauchs, wenn er selbst mit seinem Kopfe daran naget; ein Bienenbauch sticht noch, wenn er gereizet wird; die enthaupteten Thiere, die sich mit ihren Hinterfüßen wehren, treten damit aufs gewaltigste bey jeder Berührung, die ihre Nerven stark angreift; die Grillen schwirren ohne Kopf, welches bey ihnen die gewöhnliche Reizung der Liebe ist. Die Schmetterlinge der Raupen und Seidenwürmer paaren sich nach der Enthauptung, und sie und die Fliegen legen Eyer; kurz, alle Handlungen der Triebe der Thiere sieht man zuweilen als bloße Nervenwirkungen erfolgen, und es ist natürlich nothwendig, daß sie es bey erst neugebornen Thieren seyn müssen, und nur erst nach vielen gehabten äußern Empfindungen bey zunehmender Erkenntniß, Seelenwirkungen werden. §. 269.

§. 397.

Die Herrschaft der Nervenkräfte erstrecket sich solchergestalt wirklich in thierischen Körpern eben so weit, als der thierischen Seelenkräfte, und man wird schwerlich eine Bewegung, die als Seelenwirkung erfolgen kann, finden, die sich nicht auch durch eine bloße Nervenkraft bewerkstelligen ließe, ob es gleich in manchen Fällen nicht angehen kann, dieses durch augenscheinliche Versuche zu zeigen. Die allermeisten thierischen Bewegungen in den mechanischen Maschinen geschehen durch die Muskeln oder Muskelfasern, sie mögen Seelenwirkungen seyn, §. 379. oder nicht. Was aber ein Muskel, durch die thierischen Seelenkräfte gereizet, bewerkstelligen kann, das bewerkstelliget er, nach viel tausend Erfahrungen, auch sehr leicht durch bloße äußere, und durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen, in seinen Nerven: §. 364. N. 1. denn es ist in beyden Fällen einerley Bewegung, wozu er gereizet wird. §. 356. Daher ist es nicht zu bewundern, daß die blos sinnlichen Eindrücke in die Bewegungsnerven, ob sie gleich weder Vorstellungen erzeugen, (empfunden werden,) noch von ihnen herrühren, als die ersten Triebfedern aller Nervenwirkungen, die ganze Maschine eines thierischen Körpers eben so in steter Wirkung und in aneinanderhangender Beschäftigung erhalten können, wie es die äußern Empfindungen und übrigen durch sie veranlaßten sinnlichen Vostellungen durch die innern sinnlichen Eindrücke ins Gehirn thun. Denn nicht allein bringt ein solcher sinnlicher Eindruck überall eben dieselbe Bewegung hervor, wie wenn er empfunden wird, oder von Vorstellungen herrühret; sondern so wie sich aus den äußern Empfindungen und ihren Seelenwirkungen andre sinnliche Vorstellungen und deren Seelenwirkungen erzeugen und sich miteinander verbinden, woraus die zusammenhangenden Handlungen der thierischen Seelenkräfte entstehen, so entspringen auch aus den äußern sinnlichen Eindrücken, die nicht empfunden werden, innere ohne Vorstellungen, und aus den letztern zuweilen äußere,

äußere, welche insgesammt ihre besondern Nervenwirkungen haben, die sich miteinander verknüpfen und zusammenhangende Handlungen von Nervenkräften formiren. Um dieses desto deutlicher zu zeigen, und nach und nach begreiflicher und wahrscheinlicher zu machen, wie ein thierischer Körper ohne alle äußere Empfindungen und andre Vorstellungen, oder wenigstens unabhänglich von ihnen, blos durch die Nervenkräfte, eben so regieret, und in seinen sowohl natürlichen, als sonst willkührlichen Verrichtungen eben so zusammenhangend und ordentlich zu wirken geleitet werden könne, als durch die äußern Empfindungen und eigenmächtigen sinnlichen Vorstellungen; müssen wir hier noch die Verhältniß der Nervenkräfte untereinander selbst betrachten, welche zur Erkenntniß dieser wichtigen Sache, die erst in den folgenden Kapiteln in ihr völliges Licht gesetzet werden kann, viel beytragen wird.

§. 398.

Es können beyderley sinnliche Eindrücke wechselsweise einander ohne Vermittelung der Vorstellungskraft hervorbringen, und jeder von beyden kann in den mechanischen Maschinen sowohl dieselben, als auch andre thierische Bewegungen zugleich und nacheinander wirken, und aus diesem gegenseitigen Zusammenhange können ganze Reihen von Handlungen entstehen, die ein einziger sinnlicher Eindruck nach sich zieht, und die durch die eigne thierische Kraft des Körpers verknüpfet werden, obgleich keine weder eine äußere Empfindung noch andre Vorstellung zum Grunde hat, ja obgleich das Thier, das sie verrichtet, weder Gehirn noch Seele besäße, oder ohne daß diese, wenn es sie besitzt, etwas dazu beytragen dürften. Nach diesem Lehrsatze ziehen wir also hier den Zusammenhang und wechselsweisen Einfluß der Nervenkräfte ineinander, ganz ohne ihre Verhältniß gegen die thierischen Seelenkräfte, in Erwägung, so daß diese Lehren allgemein gelten, es mögen nun die äußern sinnlichen Eindrücke zugleich empfunden,

pfunden, und die innern zugleich von Vorstellungen hervorgebracht werden, oder nicht.

§. 399.

Ein äußerer sinnlicher Eindruck wird in einen innern verwandelt, oder bringt einen innern hervor, wenn sein Fortgang, welcher natürlicher Weise von den Nervenspitzen nach dem Gehirne hin gerichtet ist, so gewendet, oder reflektiret wird, daß er vom Gehirne herwärts, nach den Zweigen und Spitzen der Nerven zurückgeht. §. 32. 121. Dieß geschieht bey Thieren, die thierischer Seelenkräfte fähig sind, gewöhnlicher maßen im Gehirne durch die äußere Empfindung des äußern sinnlichen Eindrucks. §. 129. N. 2. Allein, da der äußere sinnliche Eindruck auch ohne empfunden zu werden, ja ohne Gegenwart des Gehirns, Kopfs und der Seele, eben die thierischen Bewegungen in den mechanischen Maschinen hervorbringt, welche der innere sinnliche Eindruck seiner äußern Empfindung wirket, §. 358. so muß er, auch ohne diesen Uebergang in eine Seelenwirkung, zum innern sinnlichen Eindrucke ohne Vorstellungen werden, indem er auf seinem Wege, schon ehe er im Gehirne die materielle äußere Empfindung formiret, umgewendet und reflektiret wird. Ob dieses im Gehirne selbst geschehen könne, ist wahrscheinlich, aber dunkel: §. 373. 376. im Nerven hingegen ist kein Ort, wo es sich wahrscheinlicher zutragen kann, als in den Nervenknoten der Bewegungsnerven, §. 14. und in den Scheidepunkten ihrer Stämme und Zweige. §. 48. Also verrichten allem Ansehen nach die Nervenknoten und diese Scheidepunkte in den Bewegungsnerven das Amt des Gehirns bey den äußern sinnlichen Eindrücken, indem sie dieselben auf ihrem Wege nach dem Ursprunge des Nerven von dieser ihrer Richtung ableiten, und entweder andern Nerven und Zweigen, oder den ableitenden Faden in demselben Nerven einen innern sinnlichen Eindruck, herwärts vom Gehirne nach den Spitzen hin, beybringen, wodurch dann diese

Nerven-

Nervenzweige oder Faden sinnlich gereizet werden, eben solche Bewegungen der Muskeln hervorzubringen, als geschehen seyn würde, wenn eben der äußere sinnliche Eindruck weiter oben im Gehirne, durch die Zwischenkunft einer äußern Empfindung eben so umgewendet oder reflektiret worden wäre. §. 364. N. 2. So erfolget bey einem enthaupteten Fresche, wenn man eine Zeit nachher seine Zehe quetschet, eben dieselbe thierische Bewegung, daß er das Bein nach sich zieht, als wenn dieser äußere sinnliche Eindruck bis ins Gehirn fortgegangen, und daselbst durch die äußere Empfindung, oder durch andre von ihr veranlaßte Vorstellungen umgewendet worden wäre. Geschieht nun diese Umwendnng eines äußern sinnlichen Eindrucks im Nerven so, daß die ableitenden Faden desselben, die eben dieselbe mechanische Maschine, welche den äußern sinnlichen Eindruck empfangen hat, durch innere regieren, dadurch sinnlich gerühret werden; so ist die Nervenwirkung des innern in die mechanische Maschine eben dieselbe, wie die vom äußern, und wie auch die unmittelbare Seelenwirkung von der äußern Empfindung desselben in eben der berührten Stelle seyn würde. §. 188. Werden hingegen dadurch andre Nervenzweige oder ganz andre Nerven innerlich sinnlich gerühret, so veranlasset der äußere sinnliche Eindruck in andern mechanischen Maschinen andre Nervenwirkungen vom innern, die mit den Seelenwirkungen von der äußern Empfindung desselben übereinstimmen. §. 97. 124. Vergl. §. 435. 436.

§. 400.

In so fern der äußere sinnliche Eindruck einen innern ohne Vorstellungen erregen kann, §. 399. kann er die Veranlassung zu allen solchen Nervenwirkungen im Körper seyn, die durch einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen gewirket werden können. Nun sind aber diese Nervenwirkungen eben solche, wie die Seelenwirkungen. §. 363. Also kann ein äußerer sinnlicher Eindruck,

wenn

wenn er gleich nicht empfunden wird, dennoch diejenigen Bewegungen im thierischen Körper veranlassen, welche er als Seelenwirkungen veranlassen würde, wenn ihn das Thier empfände. §. 364. N. 1. In einem Thiere ohne Gehirn, ohne Kopf, wie z. E. den Meernesseln, Bandwürmern, den mikroskopischen Thierchen, Polypen und andern hirnlosen Würmern und Insekten, können also die äußern sinnlichen Eindrücke, ob sie gleich nie empfunden werden, die Triebfedern der Maschine seyn, wodurch sie zu allen solchen thierischen Bewegungen gereizet wird, die bey ihnen, wenn sie dieselben empfänden, oder bey andern, die sie empfinden, aus der Empfindung als Seelenwirkungen entstehen würden. §. 366. Wenn demnach solche hirnlose thierische Körper von Natur so eingerichtet sind, daß alle ihre äußern sinnlichen Eindrücke in den Verwickelungen, Knoten und Scheidungspunkten ihrer Nerven reflektiret, und in innere ohne Vorstellungen verwandelt werden, die ihre Glieder eben so bewegen, wie sie durch die Seelenwirkungen beweget worden seyn würden; so ist es gar nicht zu bewundern, daß dergleichen Thiere eben so zweckmäßig, eigenmächtig, überlegt und willkührlich zu handeln scheinen, wie andre wirklich denkende, ob sie gleich weder Seele noch Vorstellungen hätten. (vergl. §. 366.)

§. 401.

Der innere sinnliche Eindruck ohne Vorstellungen kann in den Nerven, die blos empfinden, merkliche thierische Bewegungen hervorbringen. §. 377. Noch vielmehr kann er durch Bewegungsnerven die Muskeln in Wirkung setzen. §. 360. Diese Bewegungen der Muskeln werden oft im gesunden Zustande empfunden, §. 225. mithin machen sie wieder äußere sinnliche Eindrücke in den Nerven der Muskeln, §. 35. und diese können, wenn sie auch nicht empfunden werden, dennoch eben dieselben thierischen Bewegungen erregen, als wenn sie empfunden würden. §. 399. Solchergestalt können die innern sinnlichen Eindrücke

drücke ohne Vorstellungen äußere hervorbringen, die nicht empfunden werden, und doch in den mechanischen Maschinen die Seelenwirkungen ihrer äußern Empfindung nachahmen. So bringt der innere sinnliche Eindruck von der Berührung des Rückenmarks eines enthaupteten Frosches mit einer Nadelspitze eben dieselbe thierische Bewegung der Beine hervor, die der Gedanke, sich aufrecht zu setzen, erregen würde. Indem er seine Muskeln hierzu anstrenget, erhalten die Nerven derselben von dieser Bewegung einen äußern sinnlichen Eindruck, der diese und andre Muskeln zu neuen thierischen Bewegungen reizet, so daß das Thier entweder sich aufrichtet, ins Gleichgewicht setzet, oder sich drehet, oder zurückstrebet, oder einen Sprung thut, oder schwimmt, nachdem der Reiz des Rückenmarks ihm nur die erste Bewegung beygebracht hat.

§. 402.

Um der nahen Verwandtschaft der sinnlichen Eindrücke willen mit den äußern und innern Empfindungen, ist es nützlich, auch über ihre Verhältniß untereinander noch einige Betrachtungen anzustellen. Der äußere sinnliche Eindruck wird zu allen äußern Empfindungen nothwendig erfodert, §. 35. und machet also einen Theil derselben aus, aber nur in so fern er vorgestellet wird: denn die ganze äußere Empfindung ist in der Seele, ist Vorstellung. §. 34. An sich aber ist er ein Theil der materiellen äußern Empfindung: aber auch nur in so fern er im Ursprunge des Nerven, der ihn empfangen hat, eine materielle Idee mit bildet. §. 34. Man nennet im gemeinen Leben und selbst in Schriften, die äußere Empfindung überhaupt und im weitesten Verstande Gefühl, und schreibt es den fünf äußerlichen Sinnen selbst zu, indem man saget, das Auge fühle die Lichtstralen, das Ohr die Schwingungen der Lufttheilchen beym Schalle, u. s. w. Eben so ist es eingeführet, die Ausdrücke vom Empfinden und vom Gefühl dem thierischen Körper beyzulegen, indem man saget, daß

die

die Hand, ein Nerve, das Fleisch, empfinde und Gefühl habe. In dieser hergebrachten Bedeutung nun kann man also auch vom äußern sinnlichen Eindrucke sagen, er sey ein Theil des Gefühls, (der materiellen äußern Empfindung,) und weil er einerley Erscheinungen im Körper giebt, er mag bis zum Gehirn gehen, daselbst materielle Ideen formiren, und empfunden werden, oder nicht; §. 364. N. 3. so nimmt man vom Theile den Namen, und nennet den äußern sinnlichen Eindruck **das äußere Gefühl der Nerven.** (§. 32.) Auf solche Weise kann man den äußern sinnlichen Eindruck, und die materielle äußere Empfindung im Gehirne durch bequeme Ausdrücke unterscheiden, die beyde im uneigentlichen Verstande eingeführet sind, indem man diese Empfindung, (Sentiment. v. Büffon. 4 Th. 1 B. S. 7. 8. deutsch. Ueb.) jenen aber das äußere Gefühl der Nerven, (Sensation. v. Büffon. ebendas.) nennt. So saget man, z. E. die Zunge, die Hand, das Ohr, die Nerven, empfinden, und von einem ausgeschnittenen Herzen, Darme, wie auch von einem enthaupteten Thiere, so lange es ein bloßer äußerlicher sinnlicher Eindruck noch thierisch beweget, daß noch **Gefühl** darinn sey, daß Früchte von Thieren, die ohne Kopf und Gehirn geboren werden, und vom äußern sinnlichen Eindrucke gleichwohl thierisch beweget werden, **Gefühl** haben, u. s. w.

§. 403.

Das äußere Gefühl der Nerven, oder, welches völlig eben dasselbe ist, der äußere sinnliche Eindruck, ist also diejenige thierische Kraft der Nerven, wodurch sie einen gewissen Eindruck, der ihrem Marke in der Richtung nach dem Gehirne hin beygebracht wird, auf eine thierische Weise empfangen, §. 32. nach dem Gehirne hin, und, wenn keine Hinderniß in Weg geleget wird, bis zum Ursprung desselben Nerven im Gehirne fortpflanzen und daselbst eine thierische Bewegung erregen, die die materielle Idee einer äußern Empfindung ist, §. 34. auch, wenn

sie

sie sich in mechanische Maschinen vertheilen, diese Maschinen in jedem Falle, der Eindruck mag zum Gehirn gelangen und empfunden werden, oder nicht, auf einerley Weise thierisch bewegen. §. 364. N. 3. Solchemnach ist dieß Gefühl, ob es gleich die äußern Empfindungen hervorbringt, nicht in der Seele, es ist keine Vorstellung, keine Empfindung; sondern außerhalb der Seele in den Nerven, §. 98. N. 1. und zwar von dem Punkte der Berührung des Nerven an, zwischen ihm und dem Ursprunge desselben im Gehirne, welchen Weg es, wenn es nicht gehindert wird, aufwärts durchgeht, §. 31. 32. und den Muskeln, die von diesem Nerven, oder seinen Zweigen, oder auch von andern Nerven, die dieß Gefühl dieses Nerven sinnlich mit rühret, durchdrungen werden, wofern es nicht entweder natürliche oder fremde Hindernisse wehren, thierische Bewegungen giebt. §. 201. 364. N. 3. Es ist also auch keine Seelenwirkung, §. 97. sondern eine den Nerven anerschaffene und ihnen eigne, von der Vorstellungskraft unabhängliche, Eigenschaft, von einer Rührung ihres Marks in diese wundervolle Regung zu gerathen, die keinem andern Körper, keiner blos mechanischen Maschine zukömmt, und ganz von den physischen und mechanischen Gesetzen der Bewegung abweicht, §. 32. die ins Gehirn dringt, die Seele zu Empfindungen erwecket, und im gleichen Augenblicke die Maschinen des Körpers auf eine Art in Bewegung setzet, wie es keine andre Kraft in der Natur zu thun vermag.

Anmerkung. Mit wie vielem Rechte verdienet nicht eine so wichtige thierische Kraft ihren besondern Namen, um sie von der Empfindlichkeit, die blos zur Seele gehöret, und von den physischen und mechanischen Kräften der todten Maschinen zu unterscheiden. Ich hatte sie, aus den §. 402. angeführten Gründen, das **Gefühl der Nerven** genennet, welches sie besitzen könnten, und das auch seine Wirkungen in die mechanischen Maschinen völlig äußerte, sie möchten nun zugleich

Empfindlichkeit haben, oder nicht. (A. 101 St.) Allein man fand diesen Ausdruck so fremd, und hielt sich, statt der großen Wahrheit, so sehr an ihn, daß zu befürchten war, man würde darüber die Sache selbst verlieren. Daher habe ich in dieser Schrift lieber den Ausdruck vom äußern sinnlichen Eindrucke gebrauchen wollen.

§. 404.

Hätte man bisher diesen Unterschied des äußern Gefühls (äußern sinnlichen Eindrucks) von der äußern Empfindung besser beobachtet, so wäre der Irrthum der Alten, den Whytt noch wieder erneuert hat, längst vergessen gewesen, daß sich die ganze Seele im ganzen Körper ausbreite, weil beym Empfinden die Seele die Oerter in allen Punkten des Nerven bestimmet und unterscheidet, wo er einen äußern sinnlichen Eindruck empfängt, das ist, wo er fühlet. Selbst ein Materialist könnte eine so grundfalsche Meynung nicht vertheidigen. Denn da jedermann nur das Seele nennet, was sich in den Thieren seiner bewußt seyn, oder Vorstellungen machen kann; so sind die Nerven, die sich nichts vorstellen, sich selbst nicht fühlen, kein Theil der Seele, sondern so müßte es wenigstens nur das Gehirn seyn, und man könnte sich also das Empfinden der Seele unmöglich als eine Eigenschaft der Nerven vorstellen, wenn man gleich das Gehirn für die Seele selbst hielte. Der äußere sinnliche Eindruck (das äußere Gefühl) ist, vom Berührungspunkte im Nerven an, bis zum Ursprung desselben im Gehirne, nichts als eine geheime Bewegung im Nerven, die nur erst in dem Punkte im Gehirne, wo sie eine materielle Idee formiret, erkannt, vorgestellet, empfunden, von der Seele bemerket, von ihr gefühlet wird. (Vergl. §. 80.) Wenn ihn also gleich der Materialist für den Stoff der äußern Empfindung halten will, so wird er doch nicht eher äußere Empfindung, als, wenn er in diesen Fühlpunkt der Seele im Gehirne eintritt,

wo

wo ihn das Thier denkt, und so war er vorher, in der ganzen Länge des Nerven, ob er gleich im Durchgange desselben schon die mechanischen Maschinen, die er regieren kann, bewegete, nicht äußere Empfinduug, nicht thierisch bewegende Seelenkraft, sondern eine bloße Nervenkraft, und alle seine Wirkungen waren nur Nervenwirkungen, nicht Seelenwirkungen der äußern Empfindung. §. 98. N. 1.

§. 405.

So deutlich der Unterschied des äußern sinnlichen Eindrucks von den äußern Empfindungen ist, eben so deutlich ist auch der, der innern sinnlichen Eindrücke der Vorstellungen ins Gehirn und die Nerven, von dem, ohne Vorstellungen. Der innere sinnliche von einer Vorstellung, der in die mechanischen Maschinen wirket, ist eine materielle Idee in dem Punkte des Ursprungs eines Nerven im Gehirne, wo sie die Seele durch ihr Selbstgefühl (§. 80.) empfand, und sobald diese geheime Bewegung im Ursprunge des Nerven, (die materielle Idee) aus diesem Fühlpunkte der Seele fortrücket, und in den Nerven übergeht, um seine mechanische Maschinen in thierische Bewegung zu setzen, ist dieser innere sinnliche Eindruck im Thiere nichts mehr, als was der äußere ist, ehe er in den Fühlpunkt der Seele im Gehirne eintritt, §. 404. keine innere Empfindung, keine Vorstellung, sondern eine geheime Bewegung im Nerven, die vom Gehirne abwärts in die Spitzen der Nerven fortgeht, und die mechanischen Maschinen, die sie durchdringen, thierisch beweget. In so fern nun eine Vorstellung der Grund dieser thierischen Bewegung war; in so fern der sinnliche Eindruck vom Gehirne abwärts, aus dem Fühlpunkte der Seele, wo sie die Vorstellung dieser materiellen Idee empfand, ausgieng; in so fern ist sie eine Seelenwirkung, §. 97. und der innere sinnliche Eindruck, (die materielle Idee,) ist eine thierische Seelenkraft. §. 6. Hat aber ein andrer Reiz des Nervenmarks den innern sinnlichen Eindruck gemachet; gieng er nicht von dem Fühlpunkte

der Seele im Gehirne, das ist, nicht vom Orte der materiellen Idee einer Vorstellung aus; so ist er keine thierische Seelenkraft, und die thierischen Bewegungen, die er dann wirket, ob sie gleich eben solche sind, als jene, §. 364. N. 3. sind keine Seelenwirkungen, sondern Nervenwirkungen von einer Nervenkraft. Um nun diesen innern Eindruck von jenem, der Seelenkraft ist, zu unterscheiden, kann man ihn füglich, da ersterer sich zum letztern verhält, wie das äußere Gefühl zu den äußern Empfindungen der Seele, letzterer aber von innern Empfindungen der Seele herrühret, (§. 80.) **das innere Gefühl der Nerven** nennen. (Vergl. §. 121.)

§. 406.

Das innere Gefühl der Nerven, oder, welches völlig eben dasselbe ist, ein innerer sinnlicher Eindruck, der nicht von Vorstellungen herrühret, ist also diejenige thierische Kraft der Nerven, wodurch sie einen gewissen Eindruck in ihr Mark, der ihnen in der Richtung abwärts vom Gehirne, von einer Ursache, die keine Vorstellung ist, beygebracht wird, auf eine thierische Weise empfangen, ihn, wenn keine Hinderniß im Wege steht, in eben derselben Richtung vom Orte der Berührung an, bis zu den äußersten Spitzen fortpflanzen, und in den mechanischen Maschinen, worinn sie sich vertheilen, solche thierische Bewegungen wirken, wie geschehen würde, wenn der Eindruck von Vorstellungen gemachet worden wäre. Er ist eine den Nerven anerschaffene und ihnen eigne, von der Vorstellungskraft unabhängliche Eigenschaft, daß sie auch von solchen Reizen ihres Marks, die zwar in eben der Richtung, wie die Vorstellungen, vom Gehirne abwärts in sie wirken, aber doch nicht von Vorstellungen herrühren, eben solche geheime Bewegungen, wie von den Vorstellungen annehmen, welche kein andrer Körper, keine blos mechanische Maschine von solchen Reizen annehmen würde, und die gar nicht nach den physischen und mechanischen Gesetzen der

Bewe-

Bewegung erfolgen, und daß sie diese Bewegungen in die mechanischen Maschinen, in die sie sich vertheilen, wenn keine Hindernisse in Weg kommen, fortpflanzen, und dieselben eben so thierisch bewegen, wie es die Vorstellungen zu thun pflegen. §. 405.

§. 407.

Nach diesem Unterschiede des innern Gefühls der Nerven von den thierischen Seelenkräften §. 6. 121. ist es offenbar falsch, wenn in unsern Lehrbüchern behauptet wird, daß die thierischen Bewegungen der mechanischen Maschinen, die durch einen innern sinnlichen Eindruck in die Nerven gewirket werden, entweder Seelenwirkungen von Vorstellungen seyn, oder doch nothwendig aus dem Gehirne kommen müßten, da ein Nerve unläugbar sein inneres Gefühl überall äußert, wo er auf seinem Wege vom Gehirne ab obenher in seinem Marke, in seinem Stamme, oder in seinen Zweigen sinnlich gereizet wird. §. 359. Aus diesem falschen Grunde sind die Irrthümer entstanden, die in der Pathologie und Heilungskunst so schädliche Folgen haben, daß die Fieberbewegungen, die Krämpfe, die Epilepsie, die Lähmungen und überhaupt alle Nervenkrankheiten von Fehlern des Gehirns herrühren, und durch Arzneyen, die ins Gehirn wirken, curiret werden müßten, da doch ein inneres Gefühl, was den Nerven, weit entfernet vom Gehirne, nach der Richtung der innern sinnlichen Eindrücke, von mancherley reizenden Ursachen im Körper, besonders von gewendeten äußern sinnlichen Eindrücken, die nicht empfunden werden, beygebracht wird, alle diese Folgen, ganz unabhänglich vom Gehirne, haben, und die Cur durch Hinwegräumung dieser Ursachen allein bewerkstelliget werden kann. Es erhellet hieraus, mit wie vielem Grunde wir oben §. 386. dem hallerischen Lehrsatze widersprochen haben, daß die bewegende Kraft der Nerven ohne Gehirn weder entstehen noch fortdauren könne, und von wie nachtheiligen Folgen derselbe in der Pathologie und

Heilungskunst seyn würde, wenn ihn die Aerzte von ihrem großen Lehrer so ohne alle Prüfung hinnehmen wollten. Ihm ist er blos entwischt: denn aus hundert Stellen seiner Schriften kann man zeigen, daß er die Wahrheit erkannt habe. Man sehe z. E. unten §. 415. N. 3. und oben §. 359. Für viele seiner Leser aber ist es wichtig, diesen Fehler im Ausdrucke nicht unangemerket zu lassen.



Zweytes Kapitel.

Von der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks.

§. 408.

Nach dem, was bisher von den Nervenkräften der sinnlichen Eindrücke überhaupt gelehret worden, müssen wir auch die Natur eines jeden insbesondre näher betrachten. §. 355. Wir werden also zuerst von der Natur und eignen Beschaffenheit der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks, und dann von der, des innern, zu handeln haben. Die Abhandlung von jedem ist wieder einzutheilen, in die allgemeinere und besondre.

Erster Abschnitt.

Von der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks überhaupt.

§. 409.

Der äußere sinnliche Eindruck pflanzet sich seiner Natur nach, vom Orte der Berührung an, aufwärts nach dem Gehirne hin, auf thierische Weise im Nerven fort, und ist, in so fern er seine Wirkungen in die mechanischen Maschinen

schinen erstrecket, eine zur Sinnlichkeit gehörige bewegende Kraft, die sich weder nach den physischen noch mechanischen Bewegungsgesetzen andrer als thierischer Körper richtet. §. 32. Wenn er wirklich bis zum Ursprung des Nerven im Gehirne fortgeht, bringt er daselbst eine äußere Empfindung hervor, §. 34. und die Wirkungen, welche diese im thierischen Körper äußern, sind Seelenwirkungen von äußern Empfindungen. §. 98. Alle Wirkungen hingegen, die er im thierischen Körper verrichtet, ehe er zur äußern Empfindung wird, das ist, ehe er zum Ursprunge des Nerven im Gehirne gelanget, sind Nervenwirkungen seiner Nervenkraft, §. 98. N. 1. §. 353. und von diesen allein ist hier die Rede.

§. 410.

Weil sich der äußere sinnliche Eindruck im Nerven nur aufwärts fortpflanzet, §. 409. so kann er, wenn er einem Nerven in seiner Länge, zwischen seiner äußersten Spitze und seinem Ursprunge im Gehirne, beygebracht wird, als äußerer sinnlicher Eindruck nicht in dem Theile des Nerven fortgehen, noch dadurch irgend einige thierische Wirkung verrichten, der vom Berührungspunkte an, weiter vom Gehirne abgeht; sondern, wenn von dieser Berührung ja thierische Wirkungen in diesen entferntern Zweigen, oder durch sie in mechanischen Maschinen erfolgen sollten; so sind solches die Wirkungen des zugleich vom Gehirne abwärts geschehenen innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen, der niederwärts fortgeht, §. 121. und es hat in solchem Falle der Nerve von der Berührung zugleich beyderley sinnliche Eindrücke, nämlich sowohl einen äußern, als einen innern ohne Vorstellungen empfangen, und wirket also durch beyderley Nervenkräfte. §. 31. Gesetzt also, es würde ein Bewegungsnerve auf obige Weise, z. E. in seiner Mitte, mit einer Nadel sinnlich gereizet, so empfängt das Mark desselben von der Seite, die nach dem Gehirne hin gekehret ist, einen äußern sinnlichen Eindruck, welcher ei-

nige Muskeln bewegen kann, die von diesem Nerven, über dem Orte der Berührung nach dem Gehirne hin, Zweige empfangen: zugleich aber empfängt es, von der Seite nach der Nervenspitze hin, einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen, welcher, indem er abwärts fortgeht, andre Muskeln in thierische Bewegung setzen kann, die von diesem untern Theile des Nerven Zweige empfangen. Es sind also in solchem Falle sowohl die Bewegungen der obern, als der untern Theile zwar Nervenwirkungen: aber jene sind es von der Nervenkraft eines äußern, und diese von der eines innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen. (Vergl. §. 36.)

§. 411.

Wenn inzwischen bey manchen äußern sinnlichen Eindrücken die Berührung des Nerven so beschaffen ist, daß sie ihn, oder seine Zweige unter dem Berührungspunkte, mechanisch mit erschüttert, und daß diese Erschütterung den untern Theil des Nerven, als ein andrer äußerer sinnlicher Eindruck, sinnlich rühret, und durch ihn auch in den Theilen unter dem Berührungspunkte thierische Wirkungen hervorbringt; so sind in solchem Falle diese letztern Wirkungen ebenfalls solche von einem äußern sinnlichen Eindrucke, der aber vom erstern nur veranlasset worden ist, und keine unmittelbaren Wirkungen des erstern, sondern nur des letztern. (Vergl. §. 37.)

§. 412.

Da die äußern sinnlichen Eindrücke, wenn sie in mehrern Nerven zugleich geschehen, in ihrem Fortgange zum Gehirn einander nicht hindern, noch sich miteinander verwirren, ob sie gleich aus den verschiedensten Zweigen oft in einem gemeinschaftlichen Stamme, und aus diesem in noch größern Stämmen, ja im Rückenmarke selbst zusammenstoßen, und da selbst in einerley Nerven verschiedene äußere sinnliche Eindrücke unvermischt neben einander fortgehen;

§. 39. so können auch alle diese äußern sinnlichen Eindrücke ihre Nervenwirkungen im thierischen Körper zugleich verrichten, ohne daß einer den andern hindern sollte. Die Erfahrung beweist dieses an enthaupteten Thieren: denn wenn man ihre Gedärme, ihre Muskeln, ihr Herz zugleich reizet, so erfolgen die thierischen Wirkungen davon in allen zugleich eben so gewiß, als wenn man nur jedes allein reizet.

§. 413.

So wenig man die verschiedenen Arten der äußern sinnlichen Eindrücke nach der Verschiedenheit der äußern Empfindungen bestimmen kann, §. 40. 41. eben so wenig kann solches aus ihren verschiedenen Nervenwirkungen geschehen. Mithin kann oft ein Reiz seyn, wo wir keinen finden, oder den wir nicht dafür halten, und hierinn liegen alle Geheimnisse der Idiosyncrasie verborgen. §. 52. Das Herz wird vom Blute, die Harnblase vom Wasser, die Gedärme von Luft mehr als von andern schärfern Dingen thierisch gereizet. H. P. §. 402. Ein Reiz, von dem man glauben sollte, daß er die Nerven weit stärker angreifen müsse, als ein andrer, thut oft weniger, und dieser weit größere Wirkung; viele reizbare Theile verändern sich nicht, wenn man sie mit den schärfsten chymischen Geistern berühret, da sie doch die Berührung einer Nadelspitze convulsivisch beweget; das Spießglas, das die Augen nicht angreift, zwingt doch den Magen zum Erbrechen; und es ist also unmöglich aus der Art des Reizes, nach physischen oder mechanischen Gesetzen zu schließen, was für Nervenwirkungen sie verrichten werden; sondern man muß hier die blos thierischen Gesetze, denen diese Wirkungen folgen, aus der Erfahrung allein bestimmen lernen.

§. 414.

Nicht jeder Eindruck in die Nervenspitzen ist sinnlich; sondern nur ein solcher, der thierische Wirkungen hervorbringt. §. 31. 32. Wenn er also das Mark des Nerven

nicht auf eine solche Weise reizet, daß dadurch im Nerven selbst diejenige geheime Bewegung verursachet wird, die sich aufwärts, nach dem Gehirne hin, fortpflanzet, und entweder im Gehirne materielle Ideen von äußern Empfindungen, oder doch durch die Nerven thierische Bewegungen im Körper wirket; so ist es kein sinnlicher Eindruck, also auch kein äußerer. §. 32. Von dem, der sich durch seinen Fortgang ins Gehirn selbst, und durch äußere Empfindungen offenbaret, ist im ersten Theile, §. 42. u. f. gehandelt worden. Hier ist die Rede nur von dem, der nicht auf diese Weise, sondern blos durch Nervenwirkungen sich entdecket, und wir werden zu untersuchen haben, unter welchen Bedingungen er sie bewerkstellige.

§. 415.

1. Ist ein Nerve an dem Orte, wo er einen äußern sinnlichen Eindruck empfängt, einer mechanischen Maschine, die an derselben Stelle gewisser thierischer Bewegungen fähig ist, völlig einverleibet, wie z. E. in den Muskeln, §. 161. so setzet er dieselbe unmittelbar in diese thierische Bewegung, und in solchem Falle erfodert die Nervenwirkung nichts mehr, als den äußern sinnlichen Eindruck, er mag übrigens im Nerven weiter gehen, oder nicht. So zieht sich in einem ausgeschnittenen Muskel ein Fleischfäserchen unmittelbar an der Stelle zusammen, wo ein Stäubchen Salz auf ihm zerfließt, oder eine Nadelspitze es reizet.

2. Wenn ein Nerve durch einen äußern sinnlichen Eindruck in Theilen, die von dem Orte der Berührung entfernt sind, oder in den berührten Theilen zwar selbst, aber durch andre Zweige, als die den Eindruck ursprünglich empfangen haben, oder durch seine eignen ableitenden Faden §. 127. Nervenwirkungen verursachet; so pflanzet sich der äußere sinnliche Eindruck nach dem Gehirne zu in ihm fort, wird aber, ehe er bis dahin gelanget, von seiner Richtung abgeleitet und so gewendet, daß er die Nerven

der andern Theile, oder die Nervenzweige, oder die ableitenden Nervenfaden des berührten Theils herwärts vom Gehirne innerlich sinnlich rühret, und dieser innere sinnliche Eindruck, der nichts anders als der gewendete äußere ist, geht, von diesem Wendungspunkte an, vom Gehirne abwärts, durch diese Nerven, Zweige oder Faden, bis in die mechanische Maschine, welche die Nervenwirkung zu verrichten hat. Dieß beweisen die Versuche unwidersprechlich. Wenn man einem ruhig liegenden gesunden Frosche eine Zehe quetschet, so geht dieser äußere sinnliche Eindruck hinauf in sein Gehirn. Daselbst wird er auf die Nerven der Gliedmaßen zurückgewendet, und davon thun diese die Wirkung, daß das Thier alle seine Glieder reget, sich aufsetzet, und fortspringt: denn diese Wirkung erfolget nach den Gesetzen der äußern Empfindungen. §. 129. Man schneidet hierauf mit einer Scheere den Kopf hinweg, quetschet die Zehe abermals, und sieht denselben Erfolg. §. 357. In diesem Falle muß der äußere sinnliche Eindruck in die Zehe, ob er gleich nicht bis zum Gehirn gelanget ist, doch im Nerven aufwärts nach dem Gehirne gehen: denn wenn man den Nerven dieses Fußes im Schenkel durchschneidet, daß der äußere sinnliche Eindruck nicht aufsteigen kann; so erfolget von der Quetschung der Zehe diese Wirkung nicht. Es hat sich also nothwendig der in den Nerven der Zehe geschehene äußere sinnliche Eindruck auf seinem Wege zum Gehirn irgendwo auf die Nerven der Gliedmaßen umwenden und ihnen einen innern sinnlichen Eindruck geben müssen, der von diesem Wendungspunkte an durch die Stämme dieser Nerven in ihre Zweige und bis in die Muskeln der Gliedmaßen zurückgegangen ist: denn außer der einzigen Zehe, ist an keinem von allen übrigen Gliedern des Leibes, die sich bey diesem Versuche bewegen, irgend ein Reiz, der ihre Muskeln etwa so, wie N. 1. beschrieben worden, unmittelbar in Bewegung setzete, und auch dem Rückenmarke brauchet dazu kein innerer sinnlicher Eindruck beygebracht zu werden.

Nun

Nun zerschneide man aber den Nerven des Schenkels desjenigen Fußes, dessen Zehe nicht gequetschet wird, und den also blos dieser innere sinnliche Eindruck des reflektirten äußern von der Quetschung am andern Fuße in Bewegung gesetzet hat, und quetsche den letztern abermals: so wird sich jener nicht mehr davon bewegen, obgleich die übrigen Glieder, deren Nerven noch unversehret sind, die vorigen Bewegungen wiederholen. In diesem Falle geschieht also eben das, was von einem innern sinnlichen Eindrucke ins Rückenmark unter gleichen Umständen erfolget. „Wenn „man nämlich das Rückenmark reizet und dadurch am „ganzen Körper krampfhafte Verzuckungen hervorbringt, „vorher aber noch etwa einen besondern Nerven zugleich „zerschneidet, so wird dieses Glied allein keine Krämpfe „ausstehen, dessen Nerven man durchschnitten hat.“ H. gr. P. 4 Th. S. 508. Der gewendete äußere sinnliche Eindruck, welcher den Nerven der Gliedmaßen einen innern gegeben, setzet nämlich nur diejenigen Muskeln in Bewegung, zu denen er sich, vom Wendungspunkte an, rückwärts bis in die Spitzen fortpflanzen kann. Dieser Beweis aus der Erfahrung sey für Alle. Bey jedem enthaupteten Thiere, das noch eine beträchtliche Zeit lebet, kann man auf gleiche Weise sowohl das Aufsteigen des äußern sinnlichen Eindrucks im berührten Nerven, als auch seinen Rückgang in denen, deren Gliedmaßen er beweget, augenscheinlich darthun.

3. Von dieser Art der Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke, die, ehe sie zum Gehirn gelangen, wenigstens ohne, oder unabhänglich davon, daß sie empfunden werden, gewendet, und in innere verwandelt werden, die ihren Einfluß, ohne Seele und ohne Gehirn, in andern entfernten, oder in allen Theilen des Körpers äußern, giebt es täglich im thierischen Leben eine Menge, die bald für Seelenwirkungen äußerer Empfindungen, die sie oft auch zugleich sind, bald für besondre Wirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke durchs Gehirn, ohne empfunden

worden zu seyn, bald für unerklärbare Sympathien ausgegeben werden. „Obgleich, saget der Herr v. Haller, „die Bewegung der Muskeln aus dem Gehirne, durch die „Nervenstämme, nach den besondern Nerven des Körpers „herniedersteigt, so hat man doch auch Exempel, daß, wenn „Nerven sehr heftig gereizet werden, dadurch auch entfern„te, oder auch wohl alle Nerven durchgängig in eine all„gemeine Empörung, und in ähnliche Ausartungen mit ge„zogen worden, wofern nur der Reiz fähig genug ist, und „man hat von dieser Sache nicht nur an lebendigen Thie„ren, sondern auch an kranken Menschen Beweise. Wenn „ein Nerve unterbunden oder heftig gereizet wird, so ma„chen die Thiere ein erbärmliches Geheul, und zugleich er„folget ein durchgängiger Krampf des ganzen Körpers.“ (Man kann den letztern in diesem Falle für eine Seelenwirkung der Empfindung des äußern sinnlichen Eindrucks halten: allein „wenn man den Kopf, oder das Gehirn „vernichtet, und das Herz herausreißt, und das Thier wahr„scheinlicher Weise bereits todt ist, so erfolgen dennoch bey „jedem einzelnen Reize eines Nerven an den Muskeln eben „solche Krämpfe,“ H. gr. P. 4 B. S. 529. und in diesem Falle sind es nothwendig Nervenwirkungen des unempfundenen äußern sinnlichen Eindrucks, die auf die N. 2. erklärte Weise entstehen. Eben diese Anmerkung ist bey allen folgenden Fällen zu machen, wo die Krämpfe der Muskeln zwar Seelenwirkungen des empfundenen, aber auch Nervenwirkungen des unempfundenen gewendeten äußern sinnlichen Eindrucks entweder zugleich oder allein seyn können.) „Vom Reize der Nerven des Gekröses hat man „an einer Maus einen Krampf des Fußes wahrgenommen. „Von einem ausgebrannten Zahne, und da man den Ner„ven entblößte, haben die Kinnbacken sich fest verschlossen. „Da eine Wunde an einem Nerven der Fußsohle bey Ge„legenheit eines Hünerauges gemachet worden, ist darauf „ein heftiges Zittern, ein Unvermögen zu gehen, und ein „Krampf mit vorwärts gekrümmten Gliedern erfolget.

„Nach

„Nach einer Wunde an der Schilddrüse blieb der Harn „aus. Beym Verschneiden ist der Hundekrampf des Kinn„backens ein gewöhnlicher Zufall. In einer Nierenent„zündung und wenn ein Stein im Harngange steckt, pfle„get ebenfalls ein Erbrechen gewöhnlich zu folgen von Feh„lern des Magens und besonders von Würmern in demsel„ben entstehen häufig sowohl besondre als allgemeine Kräm„pfe. (S. d. A. 4 B. 187 St.) Man hat beym Bin„den des Nerven des achten Paares bemerket, daß das „Auge davon gelitten, der Augenstern ward kleiner, das „Auge selbst zog sich zurück und ward entzündet. Vom Ge„nusse mancher Gifte entstehen häufig Lähmungen, Kopf„reißen, und Verzuckungen. So pflegen sich auch bey ei„nigen Menschen, wenn sie gekitzelt werden, sogleich Kräm„pfe oder Ohnmachten einzufinden, ja einige haben davon „allgemeine Convulsionen und tödtliche Krämpfe erlitten. „Bey jemanden entstand vermittelst des Zusammenhangs „der Nerven vom kleinsten Finger ein Krampf, den man „dadurch hob, daß man um die Handwurzel ein Band „legete." (daß man den Fortgang des äußern sinnlichen Eindrucks im Nerven hemmete.) „Vom Drucke der „Milz entstunden bey Einem am ganzen Körper Krämpfe. „Von einem heftigen Schmerzen in der Herzgrube oder in „derjenigen Gegend, wo das Zwerchfell mit der Rippen„haut und dem Darmfelle verbunden ist, fängt sich öfters „der Todtenkrampf an; von da steigt derselbe über sich in „die Höhe, nach den Muskeln zu, und verursachet den Rü„ckenkrampf. Nach einem heftigen Schmerzen unter dem „Brustknochen stieg ein Krampf über den Rückgrat in die „Höhe, nahm den Kopf ein, verschloß den Mund, ver„setzte den ganzen Körper in Zuckungen, und diese Krank„heit pfleget in Carolina von der Nachtkälte sehr gemein „zu seyn. Bey einem Rückenschmerzen stieg das Uebel „über sich hinauf, die Finger litten einen Krampf, es nahm „die Krankheit den Hals und Kopf ein, und der Mensch „fiel wie ein Todter zur Erde. Der Schmerz von einem

„ent-

„entblößten Nerven gelangete bis zu den Augenbraunen, er
„ergriff die Mitte des Kopfs, den Rücken, und da der An-
„fall den untersten Theil des Rückens erreichete, so folgeten
„Ohnmachten darauf. In der Bleycolick läuft der Schmerz
„schnell von den Armen und Füßen zum Kopf und zu den
„Gedärmen fort, er nimmt hier heftig zu, und kehret dar-
„auf wieder nach den Gliedmaßen zurück. Vieußens hat
„gesehen, daß der Krampf an den Muskeln des Fußes all-
„mählig dergestalt heftig ward, daß gleichsam die Fluth
„der schädlichen Materie von da mitten durch das Rücken-
„mark hindurchlief, und sogar die Sinnen benahm, wenn
„sie den Kopf erreichete; es erfolgete davon ein Schlaf, und
„sogar ein Krampf an den Muskeln, welche zum Athem-
„holen dienen. Das schwere Gebrechen äußert sich oft mit
„solchen Empfindungen, als ob die reizende Ursache nach
„und nach aus dem Fuße, aus dem kleinsten Finger, aus
„den Augen, aus dem Gedärme, besonders vom Nagen
„der Darmwürmer, ausgienge. Man hat die Epilepsie
„geheilet, als man eine Art von Nervenknoten, an einem
„Nerven neben dem untern Theile der großen Wadenmus-
„keln durchschnitte, und da man mit einem Schnitte das
„Fleisch an der Schienröhre bis auf den Knochen zerthei-
„lete, welches auch durchs Schröpfen und die Fontanellen
„bewirket worden. Einige Unempfindlichkeit am Hypo-
„chondrio nahm allmählig zu und breitete sich über die linke
„Seite aus. Endlich stießen Krämpfe dazu: da man aber
„bey der ersten Empfindung des Anfalls ein Band umleg-
„te, so hörete das Uebel auf. Ein Reiz, welcher von den
„Füßen über sich in die Höhe stieg, und eine Epilepsie her-
„vorbrachte, konnte durch ein Band um die Kniekehle ge-
„hemmet werden. Durch warme Bäder hat sich zuweilen
„die Krankheit in den Arm oder Fuß gezogen. Derglei-
„chen Wanderungen der Reize in den Nerven kann der
„Kranke bisweilen mit dem Finger verfolgen.“ H. gr. P.
4 B. 10 B. 7 Abschn. §. 30. Daß dergleichen Zufälle
von gleichen Ursachen, auch nach dem Unterbinden der
Nerven,

Nerven, nach der Trennung des Rückenmarks, des Gehirns und ganzen Kopfs, in den Theilen, die im Zusammenhange bleiben, erfolgen, lehret der berühmte Mann ebendaselbst, §. 31. Man lese die Stelle unten §. 432. Anmerkung.

§. 416.

In so fern das Nervenmark bey den mit Gehirne begabten Thieren, um äußerer sinnlicher Eindrücke fähig zu seyn, mit Lebensgeistern gleichsam getränket seyn muß, §. 15. die diese Eindrücke aufwärts zum Gehirn führen, §. 18. das Gehirn aber die Werkstatt der Lebensgeister bey ihnen ist, §. 11. kann man das Gehirn wenigstens zur langen Fortdauer der Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke für erforderlich halten, wenn nicht die ganze Anlage des Thieres von solcher Art ist, daß seine Nerven, ohne alles Gehirn, stets ihre Verrichtungen thun, wie bey den hirnlosen, es mögen sich nun ihre Lebensgeister in ihrem Nervenmarke, oder in den Nervenknoten erzeugen. §. 362. Vergl. §. 673. Dieß ist eine von den Ursachen, warum bey den mit Gehirn begabten Thieren die Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks nach der Trennung des Gehirns, z. E. nach der Enthauptung, bald erstirbt, §. 357. indem dem Nervenmarke die Lebensgeister nach und nach entfliehen, und nicht wieder ersetzet werden. §. 22. So lange aber in den vom Gehirne getrennten Nerven noch genug Lebensgeister vorhanden sind, wirket ihre Nervenkraft, zum Beweise ihrer Unabhänglichkeit vom Gehirne, §. 362. lebhaft fort. Bey manchen Thieren erhalten sich die Nervenkräfte, nach der Trennung vom Gehirne, noch viele Tage und Wochen, ja bey der Schildkröte auf ein halbes Jahr. Die Zusammendrückung, die Zerstörung, die Trennung des Gehirns vom Körper des Thieres, die seine Empfindlichkeit sogleich aufhebt, §. 43. hindert also die Fortdauer der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks nicht anders, als wie sie der gehemmte

Einfluß des Bluts in den Muskeln hindert, §. 161. nämlich nur in so fern, als die Nerven nach und nach davon erkranken und ersterben, aber nicht in so fern, als seine Mitwirkung ein Theil der Nervenkraft wäre. So treibt das Wasser eine Mühle, ohne daß seine entfernte Quelle dazu selbst mitwirkete, aber es höret gleichwohl auf, sie zu treiben, wenn es sich nach und nach verlaufen hat, nachdem die Quelle versiegt ist.

§. 417.

Die Theile thierischer Körper, welchen viele, oder leicht regsame, äußerer sinnlicher Eindrücke leicht fähige Nerven einverleibet sind, §. 160. besitzen ein schärferes äußeres Gefühl, eine stärkere Nervenkraft vom äußern sinnlichen Eindrucke, §. 403. als andre, z. E. das Herz, der Magen und die Gedärme. Die Theile, so wenig oder schwer regsame Nerven haben, besitzen auch eine schwächere Nervenkraft vom äußern sinnlichen Eindrucke, und die, so gar keine Nerven empfangen, haben auch gar keine äußern sinnlichen Eindrücke, noch Nervenkräfte überhaupt. §. 390. So lassen sich z. E. die Sehnen, Bänder, Knorpel, Knochen, u. s. w. auf alle mögliche Weise reizen, ohne jemals die Spur einer thierischen Bewegung davon zu geben: denn obgleich durch einige dieser mechanischen Maschinen Nerven hindurchlaufen, so sind sie ihnen doch nicht eigentlich einverleibet. §. 160. Ein Theil, der die Nervenkraft vom äußern sinnlichen Eindrucke besitzen soll, muß also ihm völlig einverleibte Nerven haben, die einen äußern Eindruck, eine äußere Berührung, sinnlich annehmen, und jemehr solche Nerven ihm einverleibet, von je mehrerley Berührungen sie äußerer sinnlicher Eindrücke fähig, und je regsamer sie gegen solche Berührungen sind, desto lebhafter ist sein äußeres Gefühl; und so im Gegentheile. Vergl. §. 44. 47.

§. 418.

Wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck in einen Nerven, der sich einer mechanischen Maschine einverleibet, in dieser Maschine an eben dem Orte, der den Eindruck empfängt, eine Nervenwirkung hervorbringt, er mag sich übrigens in Nerven fortpflanzen, oder nicht, §. 415. N. 1. so nenne man diese Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks, in so fern sie von seinem Fortgange im Nerven unabhänglich ist, seine **unmittelbare Nervenwirkung.** Wenn also in mechanischen Maschinen eine unmittelbare Nervenwirkung hervorgebracht werden soll, so wird dazu erfodert:

1. Daß die mechanische Maschine einen ihr einverleibten Nerven besitze. §. 160. 417.

2. Daß dieser ihr Nerve so gerühret werde, daß dessen Mark davon einen äußern sinnlichen Eindruck empfange. §. 414.

3. Daß die mechanische Maschine an der berührten Stelle einer thierischen Bewegung von der Art fähig sey, die der äußere sinnliche Eindruck erregen kann. §. 415. N. 1.

Unter diesen Bedingungen wird die mechanische Maschine, welcher der Nerve einverleibet ist, an der Stelle der Berührung thierisch beweget, §. 415. N. 1. und in so fern dieses erfolget, es mag sich nun der äußere sinnliche Eindruck im Nerven weiter aufwärts, ja bis zum Gehirn selbst fortpflanzen und daselbst empfunden werden, oder nicht, ist diese thierische Bewegung eine unmittelbare Nervenwirkung.

§. 419.

Von diesen unmittelbaren Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks in den mechanischen Maschinen, §. 418. sind die mittelbaren zu unterscheiden, welche derselbe entweder in solchen mechanischen Maschinen hervorbringt, die vom Punkte der Berührung des ihnen einverleibten Nerven entfernt sind, oder die doch, wenn sie gleich

in der Maschine, deren Nerve in ihr berühret wird, entstehen, durch einen andern als den berührten Nervenzweig, oder durch die ableitenden Faden des berührten Nerven, §. 127. gewirket werden. Die Art und Weise, wie diese mittelbaren Nervenwirkungen durch den äußern sinnlichen Eindruck hervorgebracht werden, erfodert mehrere Bedingungen, als die, der unmittelbaren, §. 418. 415. N. 2. und um diese aus Gründen zu finden, muß man Folgendes zum Voraus setzen.

§. 420.

Man nehme einen Nerven an, der von seinem Ursprunge an im Gehirne, in einer geraden Richtung, bis in ein Glied des Körpers fortgienge, und, ob er gleich auf seinem geraden Wege vielerley mechanische Maschinen durchbohrete, dennoch sich keiner einzigen wirklich einverleibete, das ist, daß er weder mit Zurücklassung seiner Häute sein Mark in ihnen ausbreitete, noch ihnen irgend einen Zweig mittheilete, der sich darinn verlöre. Man setze ferner, daß dieser gerade ganz zweiglose Nervenstamm auch gar keine Knoten oder Verwickelungen hätte, und daß auch seine Spitze sich nicht, wie gewöhnlich, in viel Fäserchen zertheilete; sondern daß sich diese einzelne Spitze blos einem einfachen Muskelfäserchen einverleibete. Wenn dieses Muskelfäserchen durch einen Nadelstich einen äußern sinnlichen Eindruck in seinem Nerven empfängt; so wird es sich davon, durch eine unmittelbare Nervenwirkung desselben, thierisch bewegen oder zusammenziehen, §. 161. 204. es mag sich nun der äußere sinnliche Eindruck im Nerven fortpflanzen, oder nicht. §. 418. Gesetzt aber, er pflanzete sich in ihm fort: was wird alsdann geschehen? Unmöglich kann er sich anders als aufwärts gegen das Gehirn fortpflanzen, §. 410. und dieß geschieht in dem hier angenommenen Falle in gerader Richtung, ohne daß ein Ort im Nerven wäre, wo er von dieser Richtung abzuweichen genöthiget würde, weil solches nirgends anders einen Grund

haben könnte, als in den Scheidepunkten der Nervenzweige vom Stamme, oder in den Nervenknoten, und überhaupt da, wo der Nerve von seiner geraden Richtung abweicht. §. 48. Ein sinnlicher Eindruck, der im Nerven gerade fortgeht, beweget den Nerven selbst im Ganzen auf keine Weise. §. 32. Also kann auch in unserm Falle der aufsteigende äußere sinnliche Eindruck die mechanischen Maschinen, welche der Nerve durchbohret, nicht durch eine mitgetheilte Bewegung des Nerven bewegen, wie etwa geschehen könnte, wenn der Nerve sich windete, oder um sie herumschlänge, nach der Art, wie es in solchem Falle ein innerer sinnlicher Eindruck wohl thun kann. §. 151. Sollte also der Nerve einer mechanischen Maschine eine thierische Bewegung geben, so müßte er sich ihr einverleiben: denn eine andre Weise findet, allen Beobachtungen nach, in der Natur nicht Statt, außer dieser und der vorigen. §. 160. das heißt: er müßte sein Mark in ihr verbreiten, oder ihre Zweige zusenden, die sich in ihr verlören. Alles dieses ist aber wider die hier gesetzte Bedingung. Folglich würde in diesem Falle der äußere sinnliche Eindruck, ohne irgend eine mechanische Maschine, die er berührete oder durchbohrete, in thierische Bewegung zu setzen, seinen Weg bis zum Gehirn fortsetzen, wo er der Seele die Empfindung des äußern sinnlichen Eindrucks beybringen würde. Von hier könnte er endlich, als innerer sinnlicher Eindruck der äußern Empfindung, in den ableitenden Faden zurückkehren, und sein Muskelfäserchen abermals bewegen: §. 188. 127. allein dieß würde keine Nervenwirkung, sondern Seelenwirkung seyn. §. 98.

§. 421.

Wenn also ein äußerer sinnlicher Eindruck in einen Nerven, der einer mechanischen Maschine einverleibet ist, außer seiner unmittelbaren Nervenwirkung in dieselbe, oder doch unabhänglich von ihr, noch andre entfernte mechanische Maschinen, oder eben dieselbe durch einen andern, als

den berührten Nervenzweig, oder durch die ableitenden Nervenfaden, in thierische Bewegung setzen, das ist, auch noch mittelbare Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen wirken soll, §. 419. so muß entweder der Nerve selbst auf seinem Wege von der geraden Richtung abweichen, oder er muß Knoten, Scheidungspunkte oberer Zweige vom Stamme, oder Verwickelungen haben, wo der aufsteigende äußere sinnliche Eindruck von seiner geraden Bahn abgeleitet werden kann. §. 48. In diesen Punkten reget er entweder den Nervenstamm selbst, §. 160. und theilet etwa so den mechanischen Maschinen einige Bewegung mit, §. 151. oder er wird in die Nervenzweige zurückgeleitet, oder auf die ableitenden Faden übergebracht, oder in den Knoten und Verwickelungen ganz andern Nerven mitgetheilet, in welchen Fällen er dann abwärts vom Gehirne, als ein von einem reflektirten äußern sinnlichen Eindrucke in einen innern verwandelter innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen, diejenigen mechanischen Maschinen thierisch bewegen kann, in die sich der Nerve oder Zweig oder Faden vertheilet, der den innern sinnlichen Eindruck empfangen hat. §. 399. Wenn also ein äußerer sinnlicher Eindruck mittelbare Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen soll, so kann es auf keine andre Weise geschehen, als daß er von seiner geraden Richtung zum Gehirn hin abgeleitet, mithin in einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen verwandelt wird. §. 419. 415. N. 2.

§. 422.

Nunmehr lassen sich die Bedingungen festsetzen, unter welchen ein äußerer sinnlicher Eindruck mittelbare Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen kann.

1. Es muß sich der äußere sinnliche Eindruck bis an denjenigen Punkt des Nerven aufwärts fortpflanzen, wo er gewendet, und in einen innern sinnlichen Eindruck ohne

Vorstellungen verwandelt werden kann, z. E. bis an den Punkt, in welchem die ableitenden Faden eben desselben Nerven vom äußern sinnlichen Eindrucke sinnlich gerühret werden, oder aus welchem der Nervenzweig hervorgeht, oder bis an den Knoten, oder die Verwickelung, worinn derjenige Nerve enthalten ist, der die bestimmte Nervenwirkung zu verrichten hat. §. 415. N. 2.

2. Daselbst muß er wirklich gewendet, oder in einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen verwandelt werden, das ist, er muß das Mark eines andern Nerven oder Zweiges, oder die ableitenden Faden seines eignen, herwärts vom Gehirne, sinnlich rühren. §. 121. 421.

3. Dieser neue innere sinnliche Eindruck muß sich durch diesen Zweig, Faden, oder andern Nerven, abwärts vom Gehirne bis in die mechanische Maschine wirklich fortpflanzen, der er sich einverleibet, und die durch ihn thierisch beweget werden kann und soll. §. 128. 415. N. 2.

Die mittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke sind also nichts anders als Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen, welche von gewendeten äußern, in so fern sie keine äußere Empfindung erregen, auf ihrem Wege zum Gehirn veranlasset werden.

§. 423.

Obgleich ein äußerer sinnlicher Eindruck, auf seinem Wege zum Gehirn, hin und wieder gewendet, und zu einem innern ohne Vorstellungen gemachet werden kann, so setzet doch dieses keinesweges zum Voraus, daß er dadurch allezeit gänzlich umgekehrt, und schlechterdings gehindert werde, seinen Gang im Nerven bis zu mehrern solchen Wendungspunkten, ja bis zum Gehirn selbst fortzusetzen, ob solches gleich in gewissen von der Natur selbst angeordneten Umständen allerdings so ist. §. 48. Aus Beobachtungen läßt sichs auf keine Weise darthun, daß dieß jederzeit geschehe, und selbst aus mechanischen Gründen, die sich

doch

doch zur Erklärung des Fortgangs der sinnlichen Eindrücke in den Nerven nicht einmal anwenden lassen, §. 32. würde es nicht folgen, da eine Bewegung sich in vielerley Fällen andern Körpern nur zum Theile mittheilet, da indessen der übrige Theil ihrer Kraft in ihnen weiter geht und fortwirket. Vielmehr sieht man zum öftern, daß ein äußerer sinnlicher Eindruck, der in gewissen mechanischen Maschinen unmittelbar oder mittelbar Nervenwirkungen hervorbringt, zu gleicher Zeit auch in andern, die von andern Nervenzweigen regieret werden, dergleichen äußere, ja daß er auch empfunden werde, und eben dieselben Bewegungen durch den innern sinnlichen Eindruck der äußern Empfindung zugleich als Seelenwirkungen hervorbringe. §. 363. 364. N. 2. So verrichtet ein äußerer sinnlicher Eindruck in die Gedärme die unmittelbare Nervenwirkung, daß sich die mit einer Nadel berührte Stelle krampfhaft zusammenzieht: denn dieß geschieht sogar bey ausgeschnittenen Gedärmen. §. 418. Es erfolgen aber auch krampfhafte Windungen von demselben äußern sinnlichen Eindrucke in der ganzen Reihe aller Gedärme, ob sie gleich ausgeschnitten sind, und dieß ist die mittelbare Nervenwirkung davon. §. 419. (Vergl. §. 447.) Endlich geschieht auch beydes in Thieren vom Schmerze, den dieser äußere sinnliche Eindruck ihnen verursachet, wenn die Gedärme noch in ihrem Leibe sind, mithin als eine Seelenwirkung der äußern Empfindung von diesem äußern sinnlichen Eindrucke. §. 98.

§. 424.

Eine unmittelbare Nervenwirkung durch einen äußern sinnlichen Eindruck kann nicht entstehen, oder wird gehindert:

1. Wenn die mechanische Maschine, die sie verrichten soll, keinen ihr einverleibten Nerven hat. §. 418. N. 1.

2. Wenn ihr Nerve nicht, oder nicht hinlänglich gerühret wird, daß sein Mark davon einen äußern sinnlichen

Eindruck empfangen kann. §. 418. N. 2. Eine andre, obgleich sehr lebhafte Berührung des in der mechanischen Maschine verbreiteten Nerven also, wenn sie nicht von der Art ist, daß sie das Nervenmark äußerlich sinnlich rühret, kann doch keine unmittelbare Nervenwirkung hervorbringen, und es gehöret dazu immer etwas mehr, als eine Berührung überhaupt, wenn sie auch gleich den ganzen Nerven regete. So sind gewisse Theile von besondern Arten äußerer sinnlicher Eindrücke reizbar, von andern aber nicht. §. 413. 414.

3. Wenn die mechanische Maschine an der berührten Stelle der thierischen Bewegung nicht fähig ist, zu welcher sie der äußere sinnliche Eindruck reizet. §. 418. N. 3. In solchem Falle läßt der Eindruck die berührte Stelle der Maschine unverändert, wofern er nicht im Nerven weiter aufsteigt und entweder die berührte Maschine durch eine mittelbare Nervenwirkung, oder, wenn er empfunden wird, durch eine Seelenwirkung, auf eine andre Weise thierisch beweget, die ihre Strucktur gestattet. So kann z. E. ein Reiz, der in einem gesunden Muskel heftige Zusammenziehungen erregen würde, keine unmittelbare Nervenwirkungen in ihm hervorbringen, wenn derselbe Muskel schon durch einen Krampf von einer andern Ursache aufs heftigste zusammengezogen ist, obgleich dieser Reiz des Nerven sogar empfunden würde, und in vielen andern Muskeln Convulsionen erregete. Andre Beyspiele findet man §. 208. 464. an den nicht fleischigten empfindlichen Häuten.

§. 425.

Eine mittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks kann nicht entstehen, oder wird gehindert:

1. Wenn der äußere sinnliche Eindruck nicht bis zu dem Punkte im Nerven aufsteigt, wo er so gewendet werden kann, daß er zurückgehe. §. 422. N. 1. Es ist also nicht genug, daß ein äußerer sinnlicher Eindruck geschehen sey, der auch seine unmittelbare Nervenwirkung gethan haben

mag: denn es wird doch nie eine mittelbare entstehen können, wenn nicht derselbe auch ungehindert im Nerven fortgehen kann. So werden die Fäserchen eines Muskels, dessen Nerve da, wo er aus ihm herauskömmt, gebunden ist, von der Berührung einer Nadel unmittelbar zum Zusammenziehen gereizet: aber andre entfernte Muskeln, welche sonst eben derselbe Reiz dieses Nerven, weil er ihnen weiter oben Zweige zusendet, mittelbarer Weise mit zu bewegen pfleget, bleiben itzt in Ruhe, weil sich der äußere sinnliche Eindruck, wegen des Bandes, im Nerven nicht aufwärts bis zu den Punkten bewegen kann, wo die Zweige für diese Muskeln aus ihm ausgehen.

2. Wenn der äußere sinnliche Eindruck, ob er gleich bis zu diesen Punkt aufgestiegen wäre, in demselben nicht in einen innern ohne Vorstellungen verwandelt, das ist, in seiner Richtung nach dem Gehirne hin, wenigstens zum Theil §. 423. unterbrochen und vom Gehirne abwärts gewendet wird. §. 422. N. 2. So würde ein äußerer sinnlicher Eindruck in eine Nervenspitze, welcher sonst einen entfernten Muskel in Zuckung zu setzen pfleget, weil der Stamm dieses berührten Nerven einen Zweig irgendwo zu ihm abgehen läßt, in dessen Scheidepunkte vom Stamme er umgewendet und zum innern sinnlichen Eindrucke ohne Vorstellungen gemachet wird, diesen Muskel nicht mehr bewegen, ob er er gleich bis zu diesem Scheidepunkte aufgestiegen wäre, wenn man den letztern zusammendrückte, daß er seine Verrichtung nicht thun könnte, oder wenn dieser Scheidepunkt, durch eine in ihm entstandene Verhärtung oder andre Ursache, zu seiner Verrichtung untüchtig gemachet worden wäre. Wenn man einen enthaupteten Frosch in die Zehe kneipet, so ist das Aufheben seiner Schenkel eine mittelbare Nervenwirkung von diesem äußern sinnlichen Eindrucke. §. 419. 415. N. 2. Könnte man diejenigen Punkte des Nervenstammes, dessen Spitze den Eindruck in der Zehe empfangen hat, aus welchen die Zweige zu den Schenkelmuskeln ausgehen, zusammendrücken, oder sonst

zu ihrer Verrichtung unfähig machen, so würde diese Bewegung der Schenkel nicht erfolgen. Eben so ist es mit den Knoten und den Verwickelungen der Nerven.

3. Wenn der aus dem äußern entstandene innere sinnliche Eindruck ohne Vorstellungen nicht von der Stelle seiner Verwandelung an, abwärts bis in die mechanische Maschine fortgeht, in die sich der Nerve zertheilet, §. 422. N. 3. wobey jedesmal voraus zu setzen ist, daß die mechanische Maschine selbst vermögend sey, die gegebene Bewegung zu bewerkstelligen. Es ist also zu einer mittelbaren Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks nicht genug, daß er sich in einen innern ohne Vorstellungen verwandle: denn man darf nur den Nerven, worinn er vom Gehirne abwärts zur mechanischen Maschine fortgehen muß, zwischen dem Punkte der Verwandlung und der mechanischen Maschine binden, so erfolget die mittelbare Nervenwirkung doch nicht, §. 415. N. 2. und wenn sie auch sogar eine Seelenwirkung der äußern Empfindung dieses äußern sinnlichen Eindrucks zugleich wäre. §. 128.

§. 426.

Da nicht jede Berührung eines Nerven, nicht jeder äußerer sinnlicher Eindruck, nicht jeder Fortgang, nicht jede Verwandlung desselben in einen innern, nothwendig Nervenwirkungen hervorbringen muß, weil man ihnen Hindernisse in den Weg legen kann, §. 424. 425. so kann die Natur selbst dergleichen verschiedene Arten von Hindernissen in thierischen Körpern angebracht haben, damit nicht jede Berührung blindhin, sondern nur manche, nur zuweilen, nur zweckmäßig die fühlende Maschine aufregete, so wie sie viel äußere Empfindungen durch natürliche Hindernisse verhütet hat, damit nicht von jeder Berührung des Körpers die Vorstellungskraft beunruhiget würde. §. 47 — 51. Es ist wichtig, alle mögliche Arten, wie die Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks im natürlichen Zustande gehindert werden können, wohl

zu fassen, und wir wollen sie um deswillen der Reihe nach durchgehen.

§. 427.

Alle die natürlichen Hindernisse, welche den äußern sinnlichen Eindruck nicht entstehen lassen, wenn er empfunden werden soll, §. 47. N. 1. 2. 3. können auch die unmittelbaren Nervenwirkungen desselben unmöglich machen. §. 418.

1. Wenn also die Natur gewisse Theile mit gar keinen Nerven versehen hat, so können durch sie gar keine Nervenwirkungen bewerkstelliget werden. Daher sind die Knochen, Knorpel, Sehnen, Bänder, rc. davon gänzlich ausgeschlossen, in so fern sie keine Nerven haben. §. 424. N. 1. §. 417.

2. Wenn die Nerven einiger Theile so bedecket, oder mit Häuten, Schleim rc. von Natur überzogen sind, daß sie von vielen Berührungen dieser Theile keinen äußern sinnlichen Eindruck empfangen können, so sind sie auch keiner, weder mittelbaren noch unmittelbaren Nervenwirkungen von einem äußern sinnlichen Eindrucke solcher äußerer Berührungen fähig, §. 424. N. 2. §. 47. N. 1. ob sie gleich innere sinnliche Eindrücke mit oder ohne Vorstellungen thierisch bewegen können, §. 361. und sie also sowohl Seelen- als Nervenwirkungen von innern sinnlichen Eindrücken zu verrichten im Stande sind. §. 364. N. 1. So kann ein tief in Fett gehüllter Muskel nur sehr selten und von ungemein wenigen Berührungen äußerlich sinnlich gerühret werden, der doch dem Willen der Seele alle Augenblicke zu Gebote steht, oder wenn das Mark seines Nervenstammes von einer physischen Berührung von oben her gereizet wird, die lebhaftesten Nervenwirkungen von diesem innern sinnlichen Eindrucke ohne Vorstellungen hervorbringt.

3. Wenn ein Nerve von Natur nur gewisse Arten der Berührung sinnlich annimmt, so kann er nur durch diese allein beyderley Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen

Eindrucke

Eindrucke hervorbringen, von andern aber keine. §. 424. N. 2. §. 47. N. 2. Verschiedene Insekten, z. E. die Spinnen, können die Berührung sehr scharfer Aetzmittel vertragen, da ihre Nerven doch die zarteste andre Berührung leicht fühlen, und andre Thiere die heftigsten Entzündungen und Convulsionen davon bekommen würden. (vergl. §. 413. 414. wie auch des A. 4 Th. S. 659.) Bey empfindenden Thieren beobachtet man oft, besonders in ihren sinnlichen Trieben, daß gewisse Nerven manche äußere Eindrücke nur eine Zeitlang sinnlich annehmen, und hernach das Vermögen, von ihnen sinnlich gerühret zu werden, wieder verlieren. §. 265. Mithin kann auch ein Nerve von Natur gewisse Arten von Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke, nur zu gewissen Zeiten hervorbringen, wenn seine Periode da ist, worinn ihn gewisse äußerliche Eindrücke nur sinnlich rühren. Hierher gehören die Erscheinungen der Idiosyncrasie. §. 52. 413.

4. Wenn eine mechanische Maschine, ob ihr gleich Nerven einverleibet sind, an der Stelle, wo sie den äußern sinnlichen Eindruck empfängt, von Natur einer thierischen Bewegung nicht fähig ist; so kann davon keine unmittelbare Nervenwirkung entstehen. §. 424. N. 3. Eine Muskelfaser ist, vermöge ihrer Strucktur, in allen Punkten, wo sie sinnlich gerühret wird, thierischer Bewegungen fähig. Hingegen verbreiten sich in manchen nicht muskulösen Häuten und andern mechanischen Maschinen, z. E. in der Leber, Milz, oder, wie einige glauben, im Beinmarke, u. s. w. Nerven, welche einen äußern sinnlichen Eindruck zwar annehmen, aber doch an der berührten Stelle selbst, z. E. in der Substanz der Leber, oder Milz, ader im Beinmarke, keine Bewegung verursachen, weil diese Theile vermöge ihrer Strucktur unvermögend sind, von einem äußern sinnlichen Eindrucke unmittelbar in eine thierische Bewegung gesetzet zu werden.

§. 428.

§. 428.

5. Wenn ein Nerve zwar einen äußern sinnlichen Eindruck, aber zu schwach empfängt, als daß er sich in ihm entweder überhaupt, oder doch bis zu einem solchem Punkte, wo er gewendet und in einen innern ohne Vorstellungen verwandelt werden kann, fortpflanzen könnte; so kann er, obgleich im natürlichen Zustande, zwar eine unmittelbare, §. 418. aber keine mittelbare Nervenwirkung von ihm hervorbringen. §. 425. N. 1. So machet in einem enthaupteten Thiere eine schwache Berührung eines Muskels zwar ein gelindes Zucken der berührten Fäserchen, erreget aber in andern Theilen die Convulsionen nicht, welche ein stärkerer äußerer sinnlicher Eindruck, in diesem sowohl wie im natürlichen Zustande des Thieres zu erregen pfleget.

6. Es muß unstreitig im natürlichen Zustande der Thiere Fälle geben, wo ein gewisser äußerer sinnlicher Eindruck in einen Nerven, auf seinem Fortgange nach dem Gehirne hin in gewissen Punkten des Nerven, wo er gewendet werden könnte, z. E. in den Scheidepunkten der Zweige, oder in den Knoten, nicht sinnlich angenommen, nicht umgewendet, noch in einen innern ohne Vorstellungen verwandelt wird, und in solchen Fällen kann der äußere sinnliche Eindruck zwar unmittelbar, §. 418. aber nicht diejenigen mittelbaren Nervenwirkungen erregen, die er ohne diese Hinderniß verursachen würde. §. 425. N. 2. Da es im natürlichen Zustande Fälle genug giebt, wo der äußere sinnliche Eindruck nicht bis zum Gehirn fortgeht, noch empfunden wird, §. 48. obgleich dieses sein geradester Weg, und bey Thieren, die ein beseeltes Gehirn haben, seine gewöhnliche natürliche Bestimmung ist; so scheint er noch viel leichter solche Nebenpunkte im Nerven zuweilen vorbey gehen zu können, auf die er immer in einer besondern Richtung treffen muß, wenn er sie so sinnlich rühren soll, daß sie ihn von seiner geraden Richtung ableiten, umwenden, und in einen innern sinnlichen Eindruck ohne

Vor-

Vorstellungen verwandeln. Der deutlichste Beweis, daß dieß von Natur thierischen Körpern gewöhnlich sey, ist der, daß nur gewisse Arten und Grade der äußern sinnlichen Eindrücke, sie mögen empfunden werden, oder nicht, bald diese bald jene Muskeln, die aus dem berührten Nerven Zweige empfangen, in thierische Bewegung setzen. Tausend verschiedene äußere Empfindungen, oder auch nur äußere unempfundene sinnliche Eindrücke im Magen und in den Gedärmen theilen sich den Muskeln der Gliedmaßen gar nicht mit, obgleich ihrer beyderley Nerven in genauer Gemeinschaft stehen: gleichwohl giebt es einige solcher Eindrücke, die noch dazu kaum, oder oft gar nicht empfunden werden, §. 48. welche die heftigsten Convulsionen dieser Muskeln verursachen. S. des A. 4 Th. S. 539. 540. Hieran kann nichts anders Schuld seyn, als daß von den meisten äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven des Magens und der Gedärme die Punkte, wo diese mit den Nerven der Muskeln der Gliedmaßen zusammenstoßen, nicht sinnlich gerühret werden, oder den äußern sinnlichen Eindruck nicht umwenden: denn da viele von ihnen sogar empfunden werden, so ist kein Zweifel, daß sie in den Nerven aufsteigen, und wenn sie in diesen Punkten umgewendet würden, ehe sie zum Gehirn gelangeten, so würden sie auch die Muskeln regen, wofern nicht etwa der folgende siebente Fall §. 429. solches hinderte, daß nämlich der in diesen Punkten wirklich entstandene innere sinnliche Eindruck nicht bis zu den Muskeln selbst durch den Nerven abwärts zurückgehen könnte. Dieser Fall aber ist im angeführten Beyspiele weder erweislich noch wahrscheinlich.

§. 429.

7. Wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck auf seinem Wege zum Gehirn in gewissen Punkten des Nerven wirklich umgewendet und zum innern ohne Vorstellungen gemachet worden wäre, mithin die §. 428. N. 6. beschriebene natürliche Schwierigkeit nicht Statt fände; so könnte

eine

eine gewisse mittelbare Nervenwirkung, die sonst durch ihn möglich wäre, im natürlichen Zustande dennoch nicht erfolgen, wenn der in diesen Punkten entstandene innere sinnliche Eindruck nicht durch den Nerven, der ihn empfangen, oder, wegen einer natürlichen Ableitung in vorkommenden Nervenknoten, Verwickelungen oder Scheidepunkten, nicht durch einen gewissen Zweig, §. 137. abwärts fort, und bis in die mechanische Maschine, der er sich einverleibet, gehen und dieselbe in diejenige Bewegung setzen könnte, wozu sie im natürlichen Zustande vermögend ist. §. 425. N. 3. Dieser Fall findet in der Natur oft Statt, §. 137. nur fehlet es beym innern sinnlichen Eindrucke ohne Vorstellungen an Zeichen, ihn zu erkennen, die bey den Seelenwirkungen äußerer Empfindungen offenbar sind. Denn wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck eine äußere Empfindung gemachet hat, so weiß man, daß der Ursprung des Nerven im Gehirne den innern sinnlichen Eindruck von der Vorstellung wirklich empfangen habe, und daß es also, wenn er in den mechanischen Maschinen, denen sich seine Zweige einverleiben, die mögliche Seelenwirkung nicht hervorbringt, blos daran liegen müsse, daß er nicht vom Gehirne ab bis in diese mechanischen Maschinen eingedrungen ist. §. 137. Aber bey den innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen hat man, wenn die mittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in der mechanischen Maschine außen bleibt, nicht allemal, sondern nur zufälliger Weise zuweilen, ein sicheres Zeichen, ob er in dem Reflexionspunkte ihres Nerven umgewendet worden sey, und es also nur am Fortgange bis zur mechanischen Maschine fehle, oder nicht. Zufälliger Weise nur könnte man das erste in manchen Fällen daraus schließen, wenn eine andre mechanische Maschine, die ihre Zweige aus eben dem Nerven, unter dem Reflexionspunkte, von dem die Rede wäre, empfienge, gleichwohl durch denselben äußern sinnlichen Eindruck in thierische Bewegung gesetzet würde, welcher die andre nicht thierisch bewegete: denn so müßte

noth-

nothwendig in dem Reflexionspunkte die Umwendung geschehen, und nur der Fortgang des neu erregten innern sinnlichen Eindrucks zu dieser letzten mechanischen Maschine nicht erfolget seyn. Man würde Mühe haben, ein deutliches Beyspiel hiervon zu finden. Da aber viele innere sinnliche Eindrücke von Vorstellungen durch natürliche Hindernisse abgehalten werden, durch gewisse Zweige des Nerven in gewisse mechanische Maschinen fortzugehen, §. 137. und es in Absicht der Wirkung in diese letztern einerley ist, ob der innere sinnliche Eindruck von Vorstellungen erreget worden sey, oder nicht, §. 360. so ist es allerdings möglich, daß gewisse Nervenwirkungen vom letztern in den mechanischen Maschinen auf eben die Art im natürlichen Zustande gehindert werden, weil der empfangene innere sinnliche Eindruck vom Orte des Empfangs bis in die mechanische Maschine im Nerven nicht fortgeht, wie es von den Seelenwirkungen der erstern oben erkläret worden. §. 137. 138.

§. 430.

So wie die Gewohnheit viele äußere Empfindungen und ihre Seelenwirkungen schwächet und hindert, §. 50. 54. so kann sie auch über die Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke einige Herrschaft äußern, und zwar auf folgende verschiedene Weise.

1. Durch öftere Wiederholung einerley äußerlicher Berührung können die Nervenspitzen verstecket werden, und empfangen dann die Berührungen nicht mehr, welche zum äußern sinnlichen Eindrucke erfodert werden, §. 51. N. 1. mithin können auch die Nervenwirkungen von diesen Berührungen nicht mehr erfolgen. §. 427. N. 2.

2. Durch öftere Wiederholung einerley äußerer Berührung in einerley Nerven können die Nervenspitzen so verdorben werden, daß sie ihr äußeres Gefühl von diesen Berührungen verlieren, ob sie es gleich von andern behalten, §. 51. N. 2. wodurch dann diese Berührungen unvermögend

gend werden, fernerhin irgend einige Nervenwirkungen durch einen äußern sinnlichen Eindruck hervorzubringen. §. 427. N. 2. 3.

3. Die öftere Wiederholung einerley sinnlichen Eindrucks in einerley Orte des Nerven kann ihn so schwächen, daß eben derselbe, der vorher im Nerven bis zu den Punkten aufstieg, wodurch er mittelbare Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks verrichtete, nun nicht mehr bis dahin aufsteigt, in welchem Falle die Gewohnheit eine mittelbare Nervenwirkung eines äußern sinnlichen Eindrucks vernichten, oder doch schwächen wird, obgleich die unmittelbare nach wie vor erfolgen kann. §. 428. N. 4.

4. Die öftere Wiederholung einerley äußern sinnlichen Eindrucks in einerley Stelle des Nerven kann die Reflexionspunkte im Nerven, die ihn umwenden und in einen innern ohne Vorstellungen verwandeln, so verändern, daß sie das nicht mehr thun, §. 137. N. 4. und so kann zwar der äußere sinnliche Eindruck vielleicht noch unmittelbare, aber nicht mehr die vorigen mittelbaren Nervenwirkungen erregen. §. 428. N. 5.

5. Endlich kann auch, durch öftere Wiederholung, einerley sinnlicher Eindruck in einerley Stelle des Nerven, ob ihn gleich die Reflexionspunkte sinnlich annehmen und wenden, dennoch nur so schwach werden, daß er nicht mehr im Nerven bis in die mechanische Maschine zurückgeht, die er, als innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen, sonst thierisch beweget hat, §. 138. und in solchem Falle erfolget auch die mittelbare Nervenwirkung dieses äußern sinnlichen Eindrucks nicht mehr, obgleich die unmittelbare, oder eine andre mittelbare vielleicht noch erfolgen könnte. §. 429.

§. 431.

Daß die Gewohnheit wirklich in die Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks eben so, wie in die äußern Empfindungen und ihre Seelenwirkungen einen großen

Einfluß habe, lehret die Erfahrung nicht nur in allen den Fällen, wo die Gewohnheit die äußern Empfindungen durch die Verminderung oder Vertilgung des äußern sinnlichen Eindrucks und durch die Hemmung seines Fortgangs im Nerven hindert, §. 51. N. 1 — 4. da eben dieses schon hinreichend ist, auch die Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks aufzuheben, §. 430. N. 1 — 3. sondern auch in allen Fällen, wo der äußere sinnliche Eindruck nicht empfunden wird. So ist es z. E. mit den äußern sinnlichen Eindrücken, welche Speisen, Getränke, Arzneyen, Gifte rc. im Magen und in den Gedärmen erregen, und wovon die wenigsten empfunden werden. §. 48. Die Bewegungen, welche auf ihren Genuß entstehen, ehe man ihrer gewohnt ist, sind gemeiniglich Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke, und bleiben es, ungeachtet sie auch zugleich empfunden werden. §. 364. N. 2. Diese Bewegungen hören aber durch die Gewohnheit oft auf. Speisen und Getränke, die anfänglich die Fäserchen zum Zusammenziehen reizen, thun es, durch die Gewohnheit, nicht mehr. Arzneyen und Gifte, die Magenkrampf, oder Erbrechen, oder Durchlauf verursachen, werden durch die Gewohnheit in ihrer Wirkung geschwächet, und wirken dieß zuletzt auch nicht mehr.

§. 432.

Die Körper der Thiere, deren von Nerven durchdrungene Theile überhaupt in Vergleichung mit den Körpern andrer Thiere ein sehr lebhaftes äußeres Gefühl haben, (§. 417.) nennet man **reizbare Körper**, (**Thiere**,) die gegentheiligen aber, **träge**, **unreizbare**. Die Empfindlichkeit kann mit der Reizbarkeit, und die Unempfindlichkeit mit der Unreizbarkeit bestehen. Doch kann man nicht von der Reizbarkeit auf die Empfindlichkeit, am wenigsten bey einzelnen Theilen thierischer Körper, schließen: denn ein sehr reizbarer Theil, z. E. das Herz, oder der Magen. kann weniger Empfindlichkeit haben, als andre, z. E. die

Zunge, wenn er viel einverleibte Nerven hat, die von vielerley Berührungen äußere sinnliche Eindrücke leicht annehmen, §. 417. von welchen aber die meisten auf ihrem Fortgange zum Gehirn natürliche Hindernisse finden, die sie nicht dahin gelangen und äußere Empfindungen erregen lassen. §. 52. Weil aber die Empfindlichkeit eines Theils auch eine Reizbarkeit desselben voraussetzet, so gehöret die letzte mit zum Temperamente der Sinnlichkeit, (zur Leibesconstitution,) ist mit jener der Herrschaft der Gewohnheit unterworfen, §. 52. 417. und leget den ersten Grund zu allen Seltsamkeiten der Idiosyncrasie. §. 52. 413. v. Haller. Elem. Physiol. T. 4. pag. 576.

Anmerkung. Das, was der Herr v. Haller Reizbarkeit, oder die angeborne Kraft nennet, ist eigentlich nur ein Theil von eben derselben Eigenschaft thierischer Körper, und verhält sich eben so zur Empfindlichkeit und Gewohnheit: denn sie ist, nach unsern Ausdrücken, nichts anders, als die Kraft des äußern sinnlichen Eindrucks in der Muskelfaser zu unmittelbaren Nervenwirkungen. „Die angeborne Kraft dauert nur „so lange, als das Leben, und wenige Stunden nach „dem Tode, und höret viel früher auf als die (blos me„chanische zusammenziehende) todte Kraft der Muskeln. „Sie besteht meistentheils im abwechselnden Schwün„gen, so daß sich die Fasern bald in der Mitte zusam„menziehen, bald sich hingegen von der Mitte gegen ihr „Ende ausdehnen, und zwar mit einer etlichemal wie„derholten Bewegung. Sie ist sichtbar geschwinder und „erzeuget größere Bewegungen, da die todte Kraft nur „kleine und verborgene Zitterungen hervorbringt. Sie „läßt sich durch den Reiz eines Eisens, und in den holen „Muskeln, durch eingeblasene Luft, durch Wasser und „alles Scharfe erwecken, am allerkräftigsten aber durch „den Reiz eines elektrischen Stroms. Sie ist allein den „Fasern der Muskeln eigen, und wird in keinem andern „Theile des menschlichen Körpers mit diesen erzählten

 „Eigen-

„Eigenschaften angetroffen.“ H. P. §. 400. Aus allen diesen Zügen erkennet man die unmittelbaren Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke; nur daß der Herr v. Haller diese Nervenkraft der Muskelfaser als eine ihr ursprünglich eigene thierische Kraft zueignet; sie nicht von dem ihr einverleibten Nerven herleitet, mithin auch keinen Fortgang des äußern sinnlichen Eindrucks im Nerven zur veranlassenden Ursache einer thierischen Bewegung, die er in entfernten oder von andern Nervenzweigen regierten Theilen erreget, annehmen, oder, welches eben so viel ist, keine mittelbaren Nervenwirkungen daraus herleiten kann. §. 422. Was der vortreffliche Mann aus diesen letztern eigentlich machen soll, scheint er selbst nicht deutlich bestimmen zu können. Daß aus den Nerven eine Kraft komme, welche die Muskeln beweget, und die doch nicht von Vorstellungen herrühret, ja daß Muskeln andrer Theile vom äußern sinnlichen Eindrucke in Nerven, die sie nicht unmittelbar regieren, beweget werden, hat er nicht nur erkannt, sondern selbst durch viel Beyspiele erwiesen, die man oben §. 415. N. 3. angeführt findet. Allein er leitet diese Kraft vom Gehirne her; indem er aus seinen Erfahrungen den Schluß machet: „daß ein starker Reiz an den „Nerven zuerst das Gehirn mit in Wirkung setzet, und „hierauf in allen Muskeln einen Krampf hervorbringt.“ H. gr. P. 4 B. S. 528. Unmittelbar darauf fährt er also fort: „Wiewohl alles Bisherige zu erweisen „scheint, daß die Ursache der Muskelbewegung vom Ge„hirne nach den Nerven übergeht, — so erfolgen den„noch bey jedem einzelnen Reize der Nerven oder des „Rückmarks an den Muskeln Krämpfe, obgleich die Ge„meinschaft des Nerven mit dem Gehirne durch Unter„binden oder Zerschneiden des Nerven, Vernichtung des „Rückenmarks, und völlige Trennung des Kopfs und „Gehirns vom Körper, ganz aufgehoben ist. Ich rede „hier nicht, (heißt es ausdrücklich S. 530.) von derje-

„nigen

„nigen Bewegung, welche von dem reizbaren Wesen der „Muskeln ihren Ursprung bekömmt.“ (Es sind also blos die mittelbaren Nervenwirkungen der unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke gemeynet.) „Man ersieht also,“ heißt es ferner, und ohne daß man einsehen kann, wie sich dieß mit dem Obigen reimen lasse, „daß sich zwar die Ursache der Bewegung durch die Nerven fortpflanze; es mag aber mit dieser Ursache eine „Bewandtniß haben, wie es wolle, so sieht man doch, „daß sie eine Zeitlang im Nerven vollständig und wirksam fortdaure, wenn dieser Nerve gleich vom Gehirne „getrennet ist, und er diese bewegende Kraft itzo nicht „mehr vom Gehirne bekommen kann.“ S. 530. Dieser klare Widerspruch fällt weg, sobald man diese Krämpfe für mittelbare Nervenwirkungen unempfundener äußerer sinnlicher Eindrücke erkennet, die nie der Mitwirkung oder Gegenwart des Gehirns bedürfen. §. 422.

§. 433.

Wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck empfunden wird, so ist er der Seele entweder angenehm, oder unangenehm. §. 187. Dieser Unterschied liegt in ihm selbst, §. 186. und es ist also ein äußerer sinnlicher Eindruck, der nicht empfunden wird, der aber, wenn er empfunden würde, angenehm wäre, von ganz andrer Art, und bringt ganz andre Nervenwirkungen hervor, als einer, der, wenn man ihn empfände, unangenehm seyn würde. §. 189. Da nun die Nervenwirkungen eines äußern sinnlichen Eindrucks eben dieselben sind, er mag empfunden werden, das ist, sie mögen zugleich Seelenwirkungen äußerer Empfindungen seyn, oder nicht, §. 364. N. 3. so muß ein äußerer sinnlicher Eindruck, der eine angenehme äußere Empfinduug verursachen könnte, eben solche thierische Bewegungen im Körper hervorbringen, wie die angenehme Empfindung desselben, und einer, der eine unangenehme äußere Empfindung verursachen könnte, eben solche thierische Bewegungen wir-

ken, wie die unangenehme Empfindung erregen würde. Demnach bringen die äußern sinnlichen Eindrücke im Körper eben diejenigen thierischen Bewegungen als Nervenwirkungen hervor, welche die äußere Empfindung derselben, mit der Lust oder Unlust der Sinne, die in ihr ist, als Seelenwirkungen hervorbringen würde. §. 186. 80.

§. 434.

Vermöge eben dieser Kraft bringt der äußere sinnliche Eindruck auch die Seelenwirkungen des Schmerzens und Kitzels hervor, ob er gleich nicht empfunden wird, wenn er nur, im Fall es geschähe, Schmerz oder Kitzel verursachen würde. §. 80. Man kann also von den Bewegungen, die eine äußere Empfindung, insbesondre einen Schmerz oder Kitzel zu begleiten pflegen, nicht schließen, daß eine äußere Empfindung, ein Schmerz oder Kitzel in der Seele; sondern blos daß ein äußerer sinnlicher Eindruck vorhanden sey, der sie in die Seele bringen kann. Wenn man die ohne Kopf und Gehirn gebornen Mißgeburten, oder enthauptete Insekten, Würmer ꝛc. berühret; so erfolgen eben die Bewegungen, welche sowohl die unmittelbaren als auch nur zufälligen Seelenwirkungen der äußern Empfindung seyn würden, §. 97. 98. wenn sie diese Berührung empfänden, da sie sie doch nicht empfinden können. §. 25. 34. Die berührte Stelle, die sich von der Empfindung dieser Berührung zusammenziehen würde, zieht sich eben so zusammen, z. E. an einem Muskel, am Herzen, an einem Gedärme, §. 357. und der ganze Körper des Thieres beweget sich eben so, wie die Empfindung es veranlassen würde. Das Thier, das vorher ruhig war, reget sich, nimmt eine solche Lage an, und machet solche Bewegungen, als ob es die Berührung empfände. Berühret man es so, daß es davon Schmerzen empfinden würde, wenn es empfinden könnte, so erfolgen die Bewegungen, welche sonst unmittelbare und zufällige Seelenwirkungen des Schmerzens seyn würden. Die beleidigte Stelle

zucket,

zucket, unterläuft mit Blute, schwillt an, wird entzündet, und das Thier windet sich, weicht aus, begiebt sich hinweg, entspringt, fliegt fort, wehret sich, und giebt alle Kennzeichen des Schmerzens, den es doch unmöglich empfinden kann. Berühret man es endlich auf die Weise, daß davon ein Kitzel entstehen würde, so begleiten diese Berührungen alle Bewegungen, die sonst der wirkliche Kitzel erreget, so daß einige solcher Thiere, durch die äußern sinnlichen Reizungen der Begattung, noch nach der Enthauptung dazu vermocht worden. §. 274. 396.

§. 435.

Um es deutlich zu machen, wie die Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks alle sowohl unmittelbare als zufällige Seelenwirkungen der äußern Empfindung desselben ausdrücken können, §. 434. 97. muß man erwägen, daß eine unmittelbare Nervenwirkung eines äußern sinnlichen Eindrucks, die nämlich an der berührten Stelle unmittelbar entsteht, §. 418. unmöglich zugleich eine Seelenwirkung seiner äußern Empfindung auf andre Weise seyn könne, als in so fern der äußere sinnliche Eindruck durch den Nerven bis zum Gehirn geht, daselbst empfunden und zugleich so gewendet wird, daß er in demselben Nerven durch seine ableitenden Faden, die eben dieselbe mechanische Maschine thierisch regieren, bis zur berührten Stelle zurückgeht; §. 188. 129. N. 3. das ist, er muß im Gehirne in einen innern sinnlichen Eindruck von einer Vorstellung verwandelt werden. §. 121. Die unmittelbaren Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks erfolgen aber sogleich bey der Berührung, schon ehe er empfunden werden kann, und haben also des Beystandes eines innern gar nicht vonnöthen, §. 418. sie drücken die unmittelbaren Seelenwirkungen seiner äußern Empfindung an der berührten Stelle ohne Schwierigkeit allein, ja schon vorläufig aus. Mit den mittelbaren Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks hingegen, durch andre Zweige eben

desselben, oder durch ganz andre Nerven, hat es die folgende Beschaffenheit.

§. 436.

Wenn eine äußere Empfindung, entweder, durch Mitleidenheit, natürliche Ableitungen, u. s. w. unmittelbare, §. 188. 97. oder, durch sinnliche Nebenvorstellungen, z. E. subordinirte äußere Empfindungen, Einbildungen, Vorhersehungen, Begierden, Verabscheuungen, u. s. w. zufällige Seelenwirkungen, vermittelst andrer Zweige eben desselben, oder vermittelst ganz andrer Nerven, als die den äußern sinnlichen Eindruck empfangen haben, hervorbringen soll, §. 131. so wird dazu erfodert, daß der äußere sinnliche Eindruck, der empfunden wird, im Gehirne, oder auf seinem Wege abwärts, die andern Zweige eben desselben, oder einen andern Nerven, nachdem er umgewendet und in einen innern sinnlichen Eindruck von Vorstellungen verwandelt worden, sinnlich rühre. §. 123. 124. Nun aber werden eben dieselben Bewegungen durch eben den Zweig oder Nerven hervorgebracht, es mag der innere sinnliche Eindruck in ihn oben im Gehirne durch Vorstellungen, oder an jeder andern Stelle seines Stammes durch einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen gemachet werden, §. 364. N. 1. und eben so übereinstimmig ist der Erfolg, es mag der äußere sinnliche Eindruck auf seinem Wege zum Gehirn, schon ehe er dahin gelanget, auf andre Zweige oder Nerven, in den Scheidepunkten oder Knoten, gewendet und in einen innern verwandelt werden, oder im Gehirne, durch sinnliche Nebenvorstellungen. §. 364. N. 2. Wenn also ein äußerer sinnlicher Eindruck mittelbare Nervenwirkungen durch andre Zweige und Nerven verursachet, §. 419. so werden es eben dieselben Bewegungen seyn, die sonst, wenn er empfunden wird, von der äußern Empfindung entweder als unmittelbare Seelenwirkungen, durch Mitleidenheit, natürliche Ableitung, u. s. w. oder als zufällige Seelenwirkungen, durch die Erregung

regung andrer sinnlicher Vorstellungen in der Seele, zu erfolgen pflegen.

§. 437.

Hieraus läßt sich die Möglichkeit einsehen, wie, der unstreitigsten Erfahrung zu Folge, §. 434. ein enthauptetes oder hirnloses Thier, wenn es gleich weder Vorstellungen, noch insbesondre äußere Empfindungen hat, dennoch bey jedem äußern sinnlichen Eindrucke alle die gewöhnlichen Wirkungen der äußern Empfindung desselben in empfindenden Thieren seiner Art, erfähret, zu allen den Bewegungen, die sie erregen würde, genöthiget ist, und sich auch eben so eigenmächtig dabey beträgt, und so vorsetzlich zu handeln scheint, als ob es empfände und durch die Empfindung zu Einbildungen, Vorhersehungen, Begierden rc. veranlasset wäre, denen es gemäß handelt. (Vergl. §. 397.) Man reiße einer Fliege den Kopf ab, und rühre sie an, so fliegt sie davon, als ob sie noch immer empfände, und durch die Empfindung zu dem Entschlusse gebracht würde, sich zu entfernen. Dieß ist sonst, wofern die Fliegen je Vorstellungen hätten, eine zufällige Seelenwirkung der äußern Empfindung der Berührung. §. 185. 219. rc. Itzt ist es unstreitig eine bloße mittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks. §. 419. 415. N. 2. Eben so ist es in den Fällen, wenn ein enthaupteter Fisch, der in kochendes Wasser kömmt, mit dem Schwanze schlägt, ein zerschnittener Vielfuß, bey jeder Berührung, mit allen seinen Beinen fortläuft, überall, wo er anstößt, sich wendet, und umherfühlt, (S. die Samml. meiner kl. Schriften 1 Th. 33 Stück.) eine enthauptete Schnecke ihren Leib von allem, was sie berühret, schnell abzieht, und es dann erst wieder langsam anrühret, ein Ohrwurm ohne Kopf, der gestochen wird, sich mit seinen Zangen wehret, und so in unzähligen andern Fällen.

§. 438.

Es scheint stets wunderbar, daß gleichwohl der bloße blinde äußere sinnliche Eindruck auf seinem Wege zum Gehirn gerade so in die Nebenzweige und andern Nerven reflektiret wird, daß daraus Bewegungen entstehen, die die zufälligen und sinnlich willkührlichen Entschlüsse der Seele bewerkstelligen, wozu sie durch die Empfindung eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks veranlasset wird. Allein das Wunderbare ist darum nicht weniger gewiß, und beruhet mehr auf unsrer Unwissenheit in den Gesetzen der thierischen Natur und in dem Vorurtheile, daß alles, was durch Vorstellungen geschehen kann, auch immer dadurch geschehen müsse, als daß es in der Sache selbst läge. Eine gewisse bestimmte äußere Berührung kann einen gewissen äußern sinnlichen Eindruck machen, der im Nerven auf eine sich unterscheidende Weise aufsteigt, wodurch er natürlich nothwendig in gewissen Knoten oder Scheidepunkten reflektiret werden, und in einer entfernten Maschine eine mittelbare Nervenwirkung hervorbringen muß. Dieser besondre äußere sinnliche Eindruck kömmt nach dieser Wendung anders, als wenn er nicht, oder anders gewendet worden wäre, ins Gehirn, und erreget eine gewisse bestimmte äußere Empfindung, die eine ihr eigne Lust oder Unlust der Sinne in sich hält, wodurch die Seele zu einer sinnlichen Nebenvorstellung oder Begierde veranlasset wird, die sich mit auf eben dieselbe Bewegung bezieht, welche er als mittelbare Nervenwirkung hervorbringt. Es muß nämlich in der äußern Empfindung desselben ein Merkmal für die Seele seyn, daß sie die in dem Reflexionspunkte geschehene Umkehrung desselben und die Kraft zu der daraus folgenden mittelbaren Nervenwirkung mit empfindet, und daß sie dadurch zu der sinnlichen Nebenbegierde veranlasset wird, dieselbe Bewegung willkührlich zu bewerkstelligen, welches dann auch alsobald geschieht, da sie die Begierden zu willkührlichen Bewegungen eigenmächtig befriedigen kann. §. 283. Auf solche Weise wird die mittelbare Nervenwir-

kung

kung zugleich zur zufälligen Seelenwirkung der äußern Empfindung eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks. §. 97. 221. Nach der Enthauptung des Thieres erfolget dieselbe Bewegung als mittelbare Nervenwirkung eines solchen äußern sinnlichen Eindrucks, aber nicht mehr als zufällige Seelenwirkung seiner äußern Empfindung, weil das Empfinden nicht mehr Statt findet. Weil sie aber zuvor immer zugleich die zufällige Seelenwirkung der Empfindung dieses äußern sinnlichen Eindrucks, und eine willkührliche Bewegung war; so setzen wir voraus, daß sie dieß ihrer Natur nach, und allezeit seyn müsse, und finden es wunderbar, da sie itzt nicht mehr willkührlich seyn kann. So ist es in allen Fällen. Nur diejenigen mittelbaren Nervenwirkungen setzen uns in Bewunderung, von welchen wir gewohnt sind, sie ihrer Natur nach, allezeit für Seelenwirkungen zu halten. Es rühret uns wenig, daß wir einen Muskel an einem enthaupteten Thiere zucken sehen, wenn er berühret wird, weil wir diese Berührung oft empfinden, ohne das Zucken zugleich mit empfunden oder bemerket zu haben. Hingegen wenn wir sehen, daß sich ein solches Thier von einer heftigen Berührung aufrichtet und entspringt, so bewundern wir es, weil eine solche Empfindung zuvor immer mit dem sinnlich willkührlich gefaßten Entschlusse zu entfliehen verbunden war, von dem wir doch wissen, daß er itzt nicht Statt finden kann. Wäre diese Bewegung bey dem gesunden Thiere nicht immer mit derselben schmerzhaften Empfindung verbunden gewesen, so würden wir sie das enthauptete Thier machen sehen, ohne daran zu denken, daß sie einer willkührlichen Handlung ähnlich schiene, und um deswillen itzt wunderbar wäre.

§. 439.

Es erhellet aus dem Bisherigen die schon oben §. 366. und 398 — 401. erwiesene Möglichkeit noch viel deutlicher, daß die hirnlosen Thiere, ob sie gleich, aus Mangel der Vorstellungskraft, ganz unempfindlich sind, dennoch durch

durch die äußern sinnlichen Eindrücke, die unaufhörlich in sie wirken, alle die Handlungen verrichten, alle die Geschäftigkeit äußern, alles, was denkende Thiere sinnlich willkührlich thun, blos durch die natürlichen Kräfte der sinnlichen Eindrücke bewerkstelligen, und kurz, eben so ordentlich, zweckmäßig, und gleichsam überlegt handeln können, als ob sie dächten, und daß man sehr unrecht aus dieser scheinbaren Willkührlichkeit ihrer Handlungen schließen würde, daß sie von sinnlichen Vorstellungen herrührten, sollten es auch nur äußere Empfindungen seyn. Das, was wir willkührliche Bewegungen nennen, benennen wir so nur von **Uns**; das Willkührliche liegt nicht in der Bewegung selbst, welche stets dieselbe bleibt, es mögen sinnliche Vorstellungen sie wirken, oder nicht: sondern blos darinn, daß **Wir** sie durch eigenmächtige sinnliche Vorstellungen hervorbringen. Wer hat aber je von hirnlosen Thieren erwiesen, daß sie sie auch dadurch wirketen, oder wer könnte, wider den Augenschein, darthun, daß sie durch keine andre thierische Kraft außer durch Vorstellungen gewirket werden könnten? §. 400. Daß diese Thiere eben so nach vorherbestimmten Absichten der Natur, zumal in ihren Trieben, handeln, ist unläugbar, §. 262. aber von diesen Zwecken wissen die meisten denkenden Thiere selbst nichts. §. 265. Es sind nicht ihre eigenen, sondern die Zwecke der Natur, §. 266. und eben diese hat dafür gesorget, daß ihnen zu der Zeit, wenn ihre zweckmäßigen Handlungen geschehen, wenn ihre Triebe wirken sollen, gewisse äußere sinnliche Eindrücke auf eine natürlich nothwendige Art beygebracht werden, §. 265. die in ihren Nerven fortgehen und so gewendet und in innere sinnliche Eindrücke verwandelt werden, §. 399. daß das Thier diejenigen willkührlich und zweckmäßig scheinenden Bewegungen bewerkstelligen muß, §. 400. die auf die Befriedigung eines Triebes abzielen, wenn ein solcher zugleich in der Seele des Thieres Statt findet, §. 268. die aber auch ohne denselben eben so vollständig bewerkstelliget werden können, §. 269.

§. 269. und uns nur aus dem falschen Grunde in Bewunderung setzen, weil wir glauben, sie könnten, in eben der Ordnung und so zweckmäßig, unmöglich von einer andern thierischen Kraft hervorgebracht werden, als aus der Vorstellungskraft einer Seele; §. 438. da doch die sinnlich willkührlichen Vorstellungen der Seele durch ihre äußern Empfindungen, §. 66. und diese durch den äußern sinnlichen Eindruck erst veranlasset werden, §. 35. und in gleicher Ordnung aufeinander folgen, §. 106. 108. und dieser letzte die Bewegungen allein wirken kann, die nur dadurch sinnlich willkührlich werden, weil der äußere sinnliche Eindruck zugleich ins Gehirn gedrungen und empfunden worden ist. Wir urtheilen also ungründlich und falsch, wenn wir aus der Geschäftigkeit der Bienen, Ameisen, Fliegen, Polypen, Läuse, und andrer Insekten und Würmer, aus ihren regelmäßigen Handlungen und aus der Ordnung und Zweckmäßigkeit derselben mit der Vorherbestimmung der Natur, und weil dazu in denkenden Thieren die Vorstellungskraft etwas, obgleich bey weitem nicht alles, auch nichts allein, beyträgt, §. 266. schließen, daß diese hirnlosen Thiere sich durch eben dieselben Kräfte einer Vorstellungskraft bewegen müßten. Es ist schlechterdings vollkommen möglich, daß die äußern sinnlichen Eindrücke, die die Natur, zumal bey den Trieben, so offenbar vorherbestimmter Weise für sie zubereitet, und die in einer von ihr vorbereiteten Ordnung und Folge ihre sinnlichen Werkzeuge rühren, in ihnen alle diese uns wunderbar und willkührlich scheinende Handlungen verursachen, ohne daß irgend eine Vorstellung dazu nöthig wäre. §. 286. 292. 293.

§. 440.

Man weiß eben so wenig, wie und worinn die äußern sinnlichen Eindrücke, die verschiedene mittelbare oder unmittelbare Nervenwirkungen hervorbringen, im Nerven selbst von einander verschieden sind, als man es von den verschiedenen äußern Empfindungen weiß, die sie erregen. §. 413.

§. 413. Wir können also auch eben so wenig als von den äußern Empfindungen §. 190. wissen, worinn ein äußerer sinnlicher Eindruck, der solche Nervenwirkungen hervorbringt, die, wenn ihn die Seele zugleich empfände, eine angenehme oder eine unangenehme äußere Empfindung verursachen würde, von einem andern verschieden sey, der das Gegentheil thäte. §. 433. 434. Indessen ist das sehr wahrscheinlich, daß die äußern sinnlichen Eindrücke, welche angenehme Empfindungen erregen würden, in den Nerven auf eine solche Art wirken, die seiner natürlichen Bestimmung gemäß ist, dahingegen die, welche unangenehme Empfindungen wirken würden, den Nerven widernatürlich angreifen; §. 191. und da die Wirkung so ist, wie ihre wirkende Ursache, so ist es eine natürliche Folge, daß auch die Nervenwirkungen jener, der natürlichen Bestimmung der mechanischen Maschinen, worinn sie erfolgen, gemäß, dieser aber, widernatürliche Bewegungen derselben sind. §. 195. Ein äußerer sinnlicher Eindruck, der einen Schmerz erregen könnte, wird also die mechanischen Maschinen widernatürlich angreifen, §. 198. und der, so einen Kitzel erregen würde, wird sie mit einer Heftigkeit bewegen, die an das Widernatürliche grenzet. §. 199. Die Erfahrung bestätiget dieses. Wenn man ein enthauptetes Thier verletzet, so daß es sonst davon Schmerzen empfunden hätte, so wehret es sich mit seinen natürlichen Waffen eben so, wie beym wirklichen Schmerze. Eine Biene sticht, ein Ohrwurm kneipt seine Zangen zusammen, ein Fisch schlägt mit dem Schwanze, u. s. w. Alle diese Bewegungen sind gewaltsam, convulsivisch und widernatürlich, wie sie vom Schmerze zu seyn pflegen. Das Stampfen, Zappeln, die Windungen solcher Thiere sind es nicht weniger. Ein scharfer ätzender Gift machet in den ausgeschnittenen Gedärmen eines Thieres ein convulsivisches Zusammenziehen, wie in der schmerzhaftesten Colick von solchen Giften bey Thieren zu entstehen pfleget. Sanfte Berührungen hingegen machen auch bey enthaupteten Thieren

nur sanfte Bewegungen, die der Natur gemäß sind; und wenn die enthaupteten Grillen solche äußere sinnliche Eindrücke empfangen, die sie sonst zur Begattung reizeten, so gerathen sie in eben den unruhigen und halb convulsivischen Zustand des Triebes zur Begattung, der so nahe ans Widernatürliche grenzet, weil seine sinnliche Reizung ein Kitzel in den Geschlechtstheilen ist: §. 274. Sie schwirren ohne Aufhören mit den Flügeln und locken mit einer ihnen sonst ungewöhnlichen Geschäftigkeit und Heftigkeit zur Begattung.

§. 441.

So wie also die äußern sinnlichen Eindrücke aufeinander folgen, so erfolgen in den mechanischen Maschinen, in die sich der Nerve, der sie empfangen hat, vertheilet, oder deren Nerven er sich auf seinem Wege zum Gehirn sinnlich mittheilet, so daß er in einen innern verwandelt wird, solche thierische Bewegungen, als Nervenwirkungen, wie, als Seelenwirkungen, erfolgen, wenn er entweder angenehme oder unangenehme äußere Empfindungen, Schmerz oder Kitzel, in der Seele hervorbringt; §. 433. 434. und so wie die Seelenwirkungen von angenehmen äußern Empfindungen der natürlichen Bestimmung der mechanischen Maschinen gemäß, die von unangenehmen, von Schmerzen, von Kitzel aber widernatürlich sind, so sind es auch die Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks, in so fern sie angenehme oder unangenehme äußere Empfindungen erregen würden. §. 440.

§. 442.

Aus eben den Gründen, warum die äußere Empfindung eines gewissen äußern sinnlichen Eindrucks nicht immer alle mechanische Maschinen in Bewegung setzet, denen sich ein Zweig von dem Nerven, der empfunden hat, einverleibet, §. 201. ist es auch nothwendig, daß ein äußerer sinnlicher Eindruck nicht immer in allen den mechanischen

nischen Maschinen mittelbare Nervenwirkungen hervorbringt, in die sich Zweige von dem Nerven, der ihn empfangen hat, oder andre Nerven vertheilen, die sich mit diesen verwickeln. §. 428 — 431.

§. 443.

Die Nervenwirkungen eines äußern sinnlichen Eindrucks, der nicht empfunden wird, können empfunden werden, und Seelenwirkungen äußerer Empfindungen nach sich ziehen. §. 184. Dieß knüpfet in empfindenden Thieren einen neuen Zusammenhang zwischen den Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke und den Seelenwirkungen äußerer Empfindungen. Eine Unreinigkeit im Magen, Würmer, oder Gifte, machen darinn äußere sinnliche Eindrücke, die, wie gewöhnlich, nicht empfunden werden. §. 174. Diese haben ihre unmittelbare Nervenwirkung im Magen, indem sie ein Zusammenziehen und eine widernatürliche Bewegung desselben verursachen. Diese Nervenwirkung ist es, die wir empfinden, wenn wir sagen, daß uns übel oder schlimm werde. Aus dieser äußern Empfindung, die unsern Eckel erreget, erfolget ein Erbrechen, als eine Seelenwirkung derselben und als die Folge einer Nervenwirkung eines unempfundenen äußern sinnlichen Eindrucks. Eben so sind die Kopfschmerzen von verdorbenem Magen empfundene mittelbare Nervenwirkungen unempfundener äußerer sinnlicher Eindrücke. §. 419. Es sind der täglichen Beyspiele hiervon eine große Menge.

In der besondern Untersuchung der Beschaffenheit der Nervenwirkungen in den verschiedenen mechanischen Maschinen, müssen die Fähigkeiten, wozu die letztern durch ihre Structur geschickt sind, mit in Betrachtung gezogen werden, weil es keine andre als diejenigen Bewegungen sind, die sie vermöge ihrer Structur von Natur verrichten. §. 193.

Zweyter

Zweyter Abschnitt.

Von der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks zu unmittelbaren Nervenwirkungen insbesondre.

§. 444.

Die Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen, welche der äußere sinnliche Eindruck mittelbarer Weise wirket, sind eigentlich nichts anders als Nervenwirkungen innerer ohne Vorstellungen, die jener nur veranlasset. §. 422. Da nun von den Nervenwirkungen der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen im folgenden Kapitel besonders gehandelt werden wird, so schränket sich das, was von der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks insbesondre zu lehren ist, blos auf seine unmittelbaren Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen ein. Mithin haben wir hier zu untersuchen, was für thierische Bewegungen ein äußerer sinnlicher Eindruck in solche mechanische Maschinen, denen ein Nerve einverleibet ist, auf der Stelle, wo er angebracht, und unabhänglich davon, ob er im Nerven fortgepflanzet wird, oder nicht, hervorbringe, und nach welchen Gesetzen und mit welchen Folgen in der übrigen thierischen Oeconomie solches geschehe. §. 418.

§. 445.

Unter allen mechanischen Maschinen, worinn der äußere sinnliche Eindruck unmittelbare Nervenwirkungen hervorbringt, sind die Muskelfasern unstreitig die vornehmsten, weil durch sie die meisten thierischen Bewegungen im Körper überhaupt vermittelt werden. §. 397. Ihre Bauart machet sie auch zu den unmittelbaren Nervenwirkungen vor allen geschickt, weil ein Fäserchen in den meisten Punkten seiner Länge leicht beweglich ist, und diese Bewegung

sich durch seine ganze Länge erstrecket, indem seine Endpunkte, entweder beyderseits oder doch einseitig, sich darinn bald einander nähern, bald von einander entfernen. §. 161. Eine äußere Berührung, die das in ihm ausgebreitete Nervenmark sinnlich rühret, kann ihm also sehr leicht an der berührten Stelle selbst eine merkliche Bewegung mittheilen, und also eine unmittelbare Nervenwirkung hervorbringen. §. 418. In andern mechanischen Maschinen, die nicht aus solchen langen Fäserchen zusammengewebet sind, wie die Muskeln, §. 161. kann der äußere sinnliche Eindruck in ihren Nerven, ob er sich gleich ihnen auch einverleibet, an der berührten Stelle nicht so leicht eine Bewegung erregen, z. E. wenn sich vielleicht in der Substanz der Leber, oder im Beinmarke, oder in Drüsen, Nerven ausbreiten, oder wie wir sehen, daß es in den nicht fleischigten empfindlichen Häuten, der äußern, der Schleimhaut, u. a. geschieht. §. 208. Wenn ein solcher mit Nerven versehener Theil einen äußern sinnlichen Eindruck empfängt, so wird darum doch die berührte Stelle nicht unmittelbar beweget, ob er gleich im Nerven fortgehen und empfunden, oder auf seinem Wege reflektiret werden, und mittelbare Nervenwirkungen und Seelenwirkungen äußere Empfindungen in eben dieser oder jener andern mechanischen Maschine hervorbringen kann. §. 424. N. 3.

Anmerkung. Dieser Vorzug der Muskelfaser vor andern mechanischen Maschinen, in Absicht ihres Vermögens zu unmittelbaren Nervenwirkungen, kann viel zu der falschen Meynung beygetragen haben, daß die thierische bewegende Kraft vom äußern sinnlichen Eindrucke, das ist, ihre Reizbarkeit, §. 432. ihr ursprünglich eigen sey, und nicht von ihrem Nerven abhänge. Denn in der That ist die Muskelfaser es hauptsächlich, die unmittelbarer Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke fähig ist: doch aber ist sie es vielleicht nicht allein; wovon unten ein Mehreres. §. 463.

§. 446.

§. 446.

Wenn mehrere Muskelfasern miteinander in genauer Verbindung stehen und Bündel formiren, so kann sich die Bewegung der einen sehr leicht auf die übrigen mit erstrecken und das ganze Bündel in Bewegung setzen. Ja, wenn ganze muskulöse Eingeweide aus so zusammengefügten Muskelbündeln bestehen, daß, wenn sich das Eine beweget, auch die übrigen entweder zugleich, oder hernach, oder wechselsweise mit jenen bewegen müssen; so kann dadurch die ganze muskulöse Maschine in Bewegung gerathen, wie solches beym Herzen, beym Magen und bey den Gedärmen bemerket wird. Da nun ein äußerer sinnlicher Eindruck die Muskelfaser, die er betrifft, durch eine unmittelbare Nervenwirkung leicht in Bewegung setzet, §. 445. so kann er auch leichtlich verursachen, daß dadurch ganze Bündel von Muskelfasern, ganze Muskeln, ja ganze muskulöse Eingeweide in thierische Bewegung gerathen; und diese Wirkung desselben kann man für einen Antheil seiner unmittelbaren Nervenwirkung annehmen. So betrachtet man die erneuerte Bewegung des ganzen ausgeschnittenen Herzens von einem Nadelstiche in dasselbe, der doch nur eins seiner Fäserchen trifft und zum Zusammenziehen reizet, und die Bewegung der ganzen Reihe der Gedärme von der Berührung eines Punktes derselben, als eine unmittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks, ohnerachtet hier auch solche Theile in Bewegung gerathen, die vom Punkte der Berührung entfernt, obgleich durch ihre Strucktur ihm gleichsam einverleibet oder angehängt sind. v. Hall. Elem. Physiol. T. 4. pag. 467.

§. 447.

Nichtsdestoweniger ist es nicht rathsam, um deswillen den Begriff von unmittelbaren Nervenwirkungen in den Muskeln anders, als so zu bestimmen, daß es thierische Bewegungen sind, die an dem Orte der Berührung selbst entstehen. §. 418. Denn erstlich ist die Bewegung der

 dem

dem berührten Muskelfäserchen anhängenden Fasern nur eine mechanische Folge von jener. Zweytens aber könnte es in manchen Fällen wohl seyn, daß die Theilnehmung der übrigen Fasern an der unmittelbaren Nervenwirkung der berührten, nicht einmal eine blos mechanische Folge von dieser, sondern gar eine mittelbare Nervenwirkung eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks, und also die Nervenwirkung eines innern ohne Vorstellungen §. 444. wäre. Dieß könnte folgendergestalt zugehen. Wenn ein Nervenstamm in einen ganzen Muskel eingedrungen ist, so zertheilet er sich in alle Fasern desselben und durchdringt sie mit seinem Marke bis dahin, wo sie sehnigt werden: denn wäre dieß nicht, so könnten nicht alle Punkte jedes Fäserchens empfindlich seyn. §. 35. Es muß also in der Substanz jedes Muskels selbst eine große Menge Scheidepunkte kleiner Zweige vom Stamme des Nerven geben, in welchen ein äußerer sinnlicher Eindruck, auf seinem Wege zum Gehirn, gewendet, reflektiret und in einen innern ohne Vorstellungen verwandelt werden kann. §. 48. Dieser kann, als ein solcher, in die der berührten benachbarten Fasern des Muskels zurückgehen und sie bewegen, und so geräth der ganze Muskel, oder ein großer Theil desselben durch eine mittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in thierische Bewegung. Es würde schwerlich zu entscheiden seyn, welche von diesen beyden Wirkungsarten in einzelnen Fällen Statt finde, wodurch die Berührung eines einzigen Punktes einer Muskelfaser ein ganzer Muskel, oder ein muskulöses Eingeweide in thierische Bewegung gesetzet wird: allein es ist um der Richtigkeit der Begriffe willen nöthig, daß man den möglichen Unterschied doch wisse.

§. 448.

Die Bewegungen, wozu eine Muskelfaser vermöge ihrer Strucktur fähig ist, bestehen in einem Zusammenziehen und Erschlaffen. §. 161. In Muskelbündeln, ganzen

Muskeln und muskulösen Eingeweiden, theilet eine Faser den andern diese Bewegung auf eine mechanische Weise mit, §. 446. und so kann eine gereizte Muskelfaser ganze Muskeln und die dadurch regbaren Glieder, und ganze Eingeweide in Bewegung setzen. Wenn ein sinnlicher Eindruck diese Bewegung hervorbringt, so wird sie dadurch thierisch, §. 358. es mag ihn übrigens eine Vorstellung, oder ein andrer Reiz in den Nerven der Muskelfaser machen, wie sie denn auch in jedem Falle eben dieselbe ist. §. 161 — 163. 193. Da nun die Muskelfaser von Natur besonders so eingerichtet ist, daß sie auf einen äußern sinnlichen Eindruck an der berührten Stelle sich zusammenzieht und dann wieder erschlaffet, §. 161. 445. so bringt ein äußerer sinnlicher Eindruck in ihr unmittelbare Nervenwirkungen hervor, §. 418. die sich auf ganze Muskeln, und die Glieder, die sie bewegen, und auf ganze muskulöse Eingeweide erstrecken können. §. 446. 447. Hierdurch werden die Bewegungen der Muskeln und Gliedmaßen und die Verrichtungen muskulöser Eingeweide thierisch, es mag übrigens der äußere sinnliche Eindruck, der sie erreget, zugleich empfunden werden, oder nicht. §. 163. So bringt in einem enthaupteten Thiere der äußere sinnliche Eindruck in einen Muskel Zusammenziehungen, Krämpfe, Zuckungen und Erstarrungen desselben durch eine unmittelbare Nervenwirkung hervor, §. 204. und setzet dadurch diejenigen Glieder, eben so wie ein Gedanke, in thierische Bewegung, an welchen er befestiget ist, oder die seiner Bewegung nachgeben. Eben so folgen viele Bewegungen der Gliedmaßen der Thiere, die sonst Seelenwirkungen sind, oder seyn können, aus den unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke in die Muskeln, die sie bewegen, wie wenn der berührte Muskrl, indem er sich zusammenzieht, ein Bein des Thieres reget, oder eine Höle verschließt, oder, wie in den Gedärmen, eine fortkriechende Bewegung und mancherley Windungen verursachet. §. 446.

§. 449.

Die unmittelbaren Nervenwirkungen in den Muskeln erfolgen ohne alles Zuthun der Vorstellungskraft eines Thieres, §. 418. 415. N. 1. ohne irgend einen innern sinnlichen Eindruck, wie etwa die mittelbaren, §. 422. weil die äußern sinnlichen Eindrücke, die sie erregen, im Nerven nicht aufzusteigen brauchen; §. 418. also auch ohne einen innern sinnlichen Eindruck im Gehirne. §. 121. Sie erfolgen, obgleich das Gehirn gedrücket, oder gar vom Körper getrennet, der Nerve zwischen dem Gehirne und Berührungspunkte gebunden oder abgeschnitten, oder der ganze Muskel vom Körper geschieden wird. §. 418. 358. Alles dieses sind Unterscheidungsmerkmale der unmittelbaren Nervenwirkungen von den Seelenwirkungen überhaupt und insbesondre derer von äußern Empfindungen. §. 164. 204.

§. 450.

Ob also gleich ein Muskel, wenn das Gehirn in seiner Verrichtung gehindert, oder sein Nervenstamm gebunden oder abgeschnitten wird, weder durch thierische Seelenkräfte, noch durch andre innere sinnliche Eindrücke in den Nervenstamm über dem Orte der Trennung, mehr beweget wird, sondern gegen alle diese sinnlichen Eindrücke gelähmet bleibt, §. 415. N. 2. so behält sein Nerve doch immer noch das thierische Vermögen, von einem äußern sinnlichen Eindrucke unmittelbare Nervenwirkungen in ihm hervorzubringen, §. 449. und man hat also gar nicht nöthig, hieraus zu schließen, daß die Kraft der Muskeln zu den unmittelbaren Nervenwirkungen nicht von ihren Nerven herrühre, sondern der Muskelfaser besonders eigen sey. §. 388.

§. 451.

Nicht jeder Reiz, nicht jede äußere Berührung eines Muskels bringt unmittelbare Nervenwirkungen in ihm

hervor.

hervor. §. 424. Man kann also nicht schließen: weil ein Muskel von gewissen äußern Berührungen nicht unmittelbar thierisch beweget wird, daß ihm die Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks zu unmittelbaren Nervenwirkungen mangele, oder weil er von einigen unmittelbar thierisch beweget wird, daß er es von allen werden müsse. Vielmehr hat jeder Muskel durch den Nerven, so wie der Nerve selbst, §. 40. seine äußern sinnlichen Eindrücke, die ihn vor andern unmittelbar reizen, er mag sie übrigens empfinden, §. 204. oder nicht. §. 424. Es kann so gar eben dieselbe äußere Berührung des Nerven im Muskel einen äußern sinnlichen Eindruck verursachen, dieser kann darinn aufsteigen und empfunden oder unterwegens abgeleitet werden, mithin Seelenwirkungen oder mittelbare Nervenwirkungen hervorbringen, ohne eine unmittelbare Nervenwirkung im Muskel erreget zu haben. §. 424. N. 3.

§. 452.

Die äußern sinnlichen Eindrücke in die Muskelfasern, welche eine angenehme äußere Empfindung erregen könnten, bringen solche unmittelbare Nervenwirkungen hervor, die an sich und in ihrem Grade mit der natürlichen Bestimmung des Muskels übereinkommen; die hingegen, so unangenehme äußere Empfindungen, Schmerz, oder auch einen heftigen Kitzel erregen würden, verursachen widernatürliche unmittelbare Nervenwirkungen in ihnen. §. 204. 440. Der erstere beweget die Muskeln, und durch sie die Glieder, der Gesundheit gemäß, wie es eine angenehme Empfindung thut: hingegen andre Eindrücke, die dem Thiere schmerzhaft seyn würden, zwingen den berührten Muskel auch in enthaupteten Thieren zu Krämpfen, Zuckungen, Erstarrungen, und setzen die Glieder in convulsivische Bewegung. So winden sich die ausgeschnittenen Gedärme convulsivisch, wenn man sie mit Giften, oder durch Verwundungen so heftig reizet, daß sie davon Schmerzen empfinden würden, wenn das Thier ihre äußern sinnlichen

chen Eindrücke noch empfinden könnte; so erstarren die ausgeschnittenen Muskeln und bleiben hart, worauf nagende Gifte zerfließen; so schlägt das ausgeschnittene Herz unmäßig, wenn es mit großer Heftigkeit gereizet wird, u. s. w.

§. 453.

Die unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke in die Muskeln sind eben dieselben, als die unmittelbaren Seelenwirkungen ihrer äußern Empfindung, die sich an der berührten Stelle ereignen, §. 433. 435. 448. und veranlassen auf eine blos thierische Weise eben die Bewegungen, welche diese ihre äußere Empfindung durch ihre Lust oder Unlust, §. 452. und durch erregte eigenmächtige sinnliche Vorstellungen, als zufällige Seelenwirkungen hervorbringen würde, oder wirklich zugleich hervorbringt, §. 437. und so können die äußern sinnlichen Eindrücke in die Muskeln durch ihre unmittelbaren Nervenwirkungen ganze Reihen willkührlicher Handlungen nach sich ziehen, ohne daß ein einziger von ihnen empfunden, oder durch ihn eine andre sinnliche Vorstellung wirklich veranlasset würde. §. 438. Ja es kann ein Thier durch dieselben alle natürliche und willkührlich scheinende Bewegungen, die zu seinem thierischen Leben nöthig sind, ohne Gehirn und Vorstellungskraft bewerkstelligen, wenn sein Körper so eingerichtet und angeleget ist, daß alle äußere sinnliche Eindrücke in seine Nerven ihre mittelbaren und unmittelbaren Nervenwirkungen, so wie es vollkommen möglich ist, §. 366. verrichten können, ohne in einem Gehirne materielle Ideen und in einer Seele Vorstellungen zu erregen. §. 397. 416. 439.

§. 454.

Obgleich nicht zu läugnen ist, daß die Muskelbewegung und die davon abhängenden Bewegungen der Glieder oft wahre Seelenwirkungen sowohl von äußern Empfindungen, als andern, besonders willkührlichen Vorstellungen

sind;

sind; §. 163. so bemerket man doch auch, selbst im natürlichen Zustande der Thiere, unzähligemal, daß sich ihre Muskeln und Glieder durch bloße Nervenkräfte, §. 392. und insbesondre auch durch die, des äußern sinnlichen Eindrucks, unmittelbar thierisch bewegen. Oft wird ein Glied nicht nur ohne, ja wider unser Belieben und ohne unser Vermuthen, sondern auch sogar ohne alle Empfindung des Reizes, der die Ursache davon ist, in eine thierische Bewegung gesetzet, und oft bleibt selbst den Aerzten in Krankheiten die reizende Ursache verborgen, welche den äußern oder innern sinnlichen Eindruck hierzu hergiebt. Sehr oft machet ein äußerer sinnlicher Eindruck in den Gedärmen, der gar nicht empfunden wird, durch eine mittelbare Nervenwirkung die heftigsten Bewegungen in den Gliedern, wie die Epilepsie von Würmern beweist, die oft selbst Aerzte und Kranke aus keinem einzigen Zeichen in den Gedärmen hätten vermuthen können. (S. §. 470.) Eben so machet oft ein Gift, durch eine unmittelbare Nervenwirkung, Krämpfe in den Gedärmen, die man nicht empfindet, sondern blos aus dem Murren der Winde schließen muß. Auch reizet das Licht die Fäserchen des Augensterns, sich zusammenzuziehen, ohne daß wir gewöhnlicher Weise davon eine Empfindung hätten, blos durch eine unmittelbare Nervenwirkung :c. Es werden also wohl sehr viele Bewegungen der Muskeln und Glieder für Seelenwirkungen von äußern Empfindungen allein gehalten, die doch zugleich unmittelbare oder mittelbare Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks sind, der empfunden wird, und hieraus lassen sich viel Bewegungen im Schlafe, besonders der Nachtwanderer, und die angewöhnten willkührlichen Bewegungen erklären, die von äußern sinnlichen Eindrücken veranlasset werden, welche man in solchen Fällen gar nicht empfindet. Hauptsächlich aber beruhet hierauf wohl das Geheimniß der Triebe bey solchen Thieren, die ihre sinnlichen Reizungen dazu wahrscheinlicher Weise nicht empfinden, z. E. derer im Mutterleibe, oder in den Eyern,

die sich schon zur Geburt zu helfen wissen, ehe sie noch etwas empfunden zu haben scheinen; derer, die gleich nach der Geburt schon die künstlichsten Bewegungen zu ihrer Erhaltung vorzunehmen gereizet werden, ohne daß sie aus Erfahrung dieß gelernet haben könnten; §. 269. derer, die in ihrem ganzen Leben nichts thun, was eine Spur von Vorstellungen, mithin auch von wahren äußern Empfindungen bey ihnen verriethe, wie die Austern, Polypen, u. a. Bey allen diesen scheinen die äußern sinnlichen Eindrücke, die die sinnlichen Reizungen der Triebe sonst sind, nur blos als Nervenkräfte die Bewegungen der sogenannten Triebe zu wirken, und viele davon sind in solchem Falle unstreitig unmittelbare Nervenwirkungen derselben, obgleich die meisten wohl mittelbare seyn müssen, §. 439. wovon im folgenden Kapitel. Bey Thieren, die nach und nach empfinden und willkührliche Vorstellungen formiren lernen, können diese äußern sinnlichen Eindrücke mit der Zeit äußere Empfindungen, und die bisherigen Nervenwirkungen derselben zugleich Seelenwirkungen werden; §. 364. N. 3. wie solches aus den Bewegungen der meisten Triebe schon oben im ersten Theile dieser Schrift zum öftern als sehr wahrscheinlich gezeiget worden ist. §. 269. 285. 286. 287. N. 3. 288. 291 — 293. ꝛc.

§. 455.

Das Herz ist ein muskulöses Eingeweide und seine Fasern sind so miteinander verbunden und verwickelt, daß ein äußerer sinnlicher Eindruck, der nur eins seiner Muskelfäserchen unmittelbar thierisch beweget, oft auch zugleich die übrigen mit in Wirkung setzet, und die natürliche Verrichtung des ganzen Herzens entweder vermehret, oder wiederherstellet. §. 357. Dieses geschieht, wie die Erfahrung lehret, von jedem lebhaften äußern sinnlichen Eindrucke in dasselbe, es sey inwendig in seiner Höle, oder auswendig, auch wenn es schon seine natürliche Bewegung lange verloren hat, und aus dem Körper des Thieres geschnitten worden

den ist. Es setzet seine Bewegung bey vielen enthaupteten Thieren eine geraume Zeit, ja bey manchen Monate lang fort, und läßt sich, nachdem es gänzlich vom Thiere getrennet worden, noch lange vom neuen zur Fortsetzung seiner Schläge durch äußere sinnliche Eindrücke aufreizen, ob es gleich vorher schon völlig zur Ruhe gekommen war. H. P. §. 102.

§. 456.

Da diese thierischen Bewegungen des Herzens unter besagten Umständen ohne alles Zuthun des Gehirns und der Vorstellungskraft erfolgen, §. 455. so kann sie weder die Trennung vom Gehirne, noch das Abschneiden der Nervenstämme, noch die gänzliche Absonderung des Herzens vom Thiere völlig hindern, sondern der bloße äußere sinnliche Eindruck in seine Nerven ist allein vermögend, sie unmittelbar an der Stelle hervorzubringen, §. 449. und da sie in diesen Umständen keine Seelenwirkungen, auch nicht einmal von äußern Empfindungen sind, so sind sie Nervenwirkungen, und zwar unmittelbare des äußern sinnlichen Eindrucks, §. 381. N. 1. §. 446. 450. und würden dieselben bleiben, wenn sie zugleich empfunden würden und als Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, so wie zuweilen in lebendigen Thieren, erfolgeten. §. 452. (vergl. §. 515.)

§. 457.

Die äußern Reize, welche vornehmlich, und vor andern (§. 451.) die unmittelbaren Nervenwirkungen im Herzen hervorbringen, sind das Blut, auch andre Flüssigkeiten, ja selbst die Luft, in so fern sie die innern Flächen des Herzens berühren. H P. §. 101. Op. min. T. 2. pag. 389. 390. Sonst thun es allerdings auch die verschiedensten Reize an seiner äußern Fläche, und es ist unter allen Theilen des thierischen Körpers derjenige, welcher die größte Reizbarkeit besitzt, H P. 102. das ist, welcher von den meisten äußern sinnlichen Eindrücken am leichtesten die

lebhaf-

lebhaftesten unmittelbaren Nervenwirkungen annimmt. §. 432.

§. 458.

Gleichwie unangenehme, schmerzhafte äußere Empfindungen das Herz widernatürlich, angenehme aber seiner natürlichen Bestimmung gemäß bewegen, §. 211. 204. so sind auch die unmittelbaren Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks, wenn sie der Empfindung angenehm oder unangenehm, oder schmerzhaft seyn würden, entweder natürlich oder widernatürlich. §. 452. Ein ausgeschnittenes Herz wird von sehr heftigen Berührungen, die dem Thiere schmerzhaft seyn würden, convulsivisch beweget, von sanftern Berührungen aber nicht. Da nun von der Bewegung des Herzens auf eine mechanische Weise der Umlauf des Geblüts größtentheils bestimmet wird, so kann auch dieser, als eine Folge der unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke ins Herz, bald natürlich, bald widernatürlich werden, nachdem die letztern von verschiedener Beschaffenheit sind. So wird der Umlauf in einem enthaupteten Frosche verändert, wenn man sein Herz reizet, und so scheint eine unnatürliche Mischung und Wärme des Bluts in Fiebern und andern Krankheiten den Herzschlag und Umlauf widernatürlich zu verändern.

§. 459.

Die gewöhnlichen natürlichen Reize oder äußern sinnlichen Eindrücke des Herzens werden von den Thieren nicht empfunden, §. 167. und brauchen sich auch nicht in den Nerven außerhalb demselben fortzupflanzen, um den Herzschlag hervorzubringen; §. 455. obgleich das letztere bey manchen Thieren nöthig zu seyn scheint, um ihn sicherlicher zu unterhalten. S. §. 515. Mithin ist die natürliche Bewegung desselben gemeiniglich eine bloße Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks, und zwar eine unmittelbare, §. 446. 447. ob sie gleich auch zur selbigen

Zeit

Zeit eine Seelenwirkung, §. 167. besonders von äußern Empfindungen, §. 211. 364. mithin auch wohl eine mittelbare Nervenwirkung von äußern sinnlichen Eindrücken seyn kann. §. 421. 423. Es kann also in Thieren, die weder Gehirn noch Vorstellungskraft, ja auch nicht einmal äußere Empfindungen hätten, der natürliche Herzschlag und Umlauf des Bluts eben so wie bey empfindenden von Statten gehen, und bald natürlich, bald widernatürlich werden, §. 458. nachdem die äußern sinnlichen Eindrücke ins Herz von verschiedener Beschaffenheit sind, und es kann eine solche Veränderung des Herzschlags und Umlaufs eben dieselben Bewegungen im Thiere veranlassen, welche, wenn es empfände, zufällige Seelenwirkungen eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks seyn würden; §. 453. so daß also einem Thiere, in Absicht der Lebensbewegungen eben so wenig, als in Absicht der willkührlichen durch die Muskeln §. 454. abgeht, es mag Gehirn und eine Vorstellungskraft besitzen, es mag empfinden, oder nicht. §. 416.

§. 460.

Die natürliche Bewegung, nämlich das Zusammenziehen und Ausdehnen der Schlagadern, oder der Puls, und der Umlauf des Bluts im ganzen System der Blutgefäße, sind, in so fern sie vom Herzschlage abhängen, §. 167. nicht nur als unmittelbare Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke möglich, §. 456. 458. sondern auch gewöhnlichermaßen und von Natur nichts anders, §. 459. und ob sie gleich in dieser Absicht zuweilen auch Seelenwirkungen, §. 167. 205. und mittelbare Nervenwirkungen von äußern sinnlichen Eindrücken seyn können, so kann doch ein Thier dieselben völlig bewerkstelligen, ohne Gehirn, oder Vorstellungskraft, oder Empfindungen zu haben. §. 459. vergl. §. 520. Betrachtet man die natürliche Bewegung der Schlagadern ohne diese ihre Abhänglichkeit vom Herzschlage, so scheint sie kaum thierisch, sondern eine blos mechanische Verrichtung zu seyn. Die

Schlag-

Schlagadern haben von Natur, vermöge ihrer Strucktur, eine Kraft sich zusammenzuziehen, welche sich offenbaret, wenn sie einen Finger drücken, den man in sie einschiebt, und wenn sie sich wieder verengern, sobald sie das aus dem Herzen in sie eingetriebene Blut ausgedehnet hat. Diese Kraft ist allem Ansehen nach blos mechanisch; denn in Leichnamen sind die Schlagadern stets so zusammengezogen, und wenn man Flüssigkeiten in sie einspritzet, die sie ausdehnen, so ziehen sie sich auch in Leichnamen, sobald der Druck nachläßt, wieder zusammen. Sie haben auch eine natürliche Spannung: denn sie verkürzen sich sehr beträchtlich, wenn sie zerschnitten werden. H. P. §. 33. Außerdem haben sie keine Empfindlichkeit, wenn man nicht ihre Nerven berühret, die sich ihren fadigten Häuten keinesweges einverleiben, und selbst der Herr v. Haller spricht ihnen auch eine sichtbare Reizbarkeit ab. H. P. §. 32. vergl. H. op. min. T. 1. pag. 377. 418. Nichtsdestoweniger sind sie mit Fleischfäserchen und Nerven umgeben, §. 168. welchen sich beyde Eigenschaften unmöglich absprechen lassen. Es scheint aber, daß diese von der Natur nur dazu bestimmet sind, den sonst blos mechanischen Aderschlag bey gewissen äußern sinnlichen Eindrücken, die ungewöhnlich oder widernatürlich sind, durch unmittelbare Nervenwirkungen zu verändern. Dieß sieht man, wenn eine Ader schmerzlich verwundet wird, indem ihr Nerve oder ihre Fleischfäserchen verletzet werden, da sie sich an der Stelle unmittelbar entzündet, und heftig pulsiret. Vielleicht rühret auch hiervon die Veränderung des Pulses her, wenn sich das Blut erhitzet, oder sonst eine unnatürliche Mischung bekömmt, und dadurch die Nerven und Fleischfäserchen der Adern widernatürlich sinnlich rühret, daß sie sich schneller und stärker zusammenziehen: welches allerdings eine unmittelbare Nervenwirkung der äußern sinnlichen Eindrücke von unnatürlicher Art seyn müßte, welche das in sie einströmende Blut darinn erreget, wofern es nicht eine Folge des veränderten Herzschlages ist. Man muß über-

überhaupt die Gründe für die Reizbarkeit der Schlagadern hier mit in Betrachtung ziehen, die Herr Verschuir in seiner schönen Diss. de arteriarum et venarum vi irritabili, etc. Gröning. 1766. aus eignen Versuchen mitgetheilet hat. Dem sey aber wie ihm wolle, so kann die natürliche Bewegung der Schlagadern, sie mag blos mechanisch, oder eine unmittelbare Nervenwirkung der äußern sinnlichen Eindrücke von dem in sie einströmenden Blute seyn, auch in dieser Absicht ohne allen Beystand des Gehirns und der Vorstellungskraft erfolgen. Da nun endlich auch alle und jede Beyhülfe, welche die Wirkung der Muskeln in die durch sie dringenden Blutgefäße dem Umlaufe giebt, §. 169. eben sowohl die Folge einer unmittelbaren Nervenwirkung der äußern sinnlichen Eindrücke in die Muskeln seyn kann, §. 448. als sie oft auch eine Seelenwirkung ist; §. 169. so kann man sagen, daß das ganze Geschäft des Umlaufs des Bluts und der davon auf eine mechanische Weise abhängenden Veränderungen und Verrichtungen in der thierischen Oeconomie, in einem Thiere, ohne jemals eine Seelenwirkung zu seyn, ohne Gehirn, ohne Vorstellungskraft und Empfindung, so wie es zur Erhaltung desselben nöthig ist, bewerkstelliget werden könne, und selbst bey den empfindenden mehrentheils bewerkstelliget werde.

§. 461.

Es fehlet nicht an Erfahrungen, die dieses überhaupt bestätigen. Denn bey Thieren, die sich durch die Enthauptung nicht geschwind verbluten, währet sowohl der Herzschlag, als auch der Puls und der ganze Umlauf, so viel die Verstimmelung es gestattet, noch geraume Zeit ununterbrochen fort, (v. Haller in den Comm. Soc. Götting. 2 B. im 2ten Abschn. von der Reizbark. S. des Hamb. Mag. 13 B. S. 412. oder v. Hall. op. min. T. 1. pag. 425.) und wird von äußern Reizen, insbesondre von einströmenden Blutmassen, die ins Herz und in die Adern selbst, oder in die Muskeln, die sie durchdringen, äußere

sinnliche Eindrücke machen, unmittelbar, entweder natürlich oder widernatürlich, nach der Verschiedenheit derselben verändert. Der Puls der Schlagadern kömmt bey erstickten und andern solchen verunglückten Personen, wenn sie durch Hülfe der Kunst wieder auferwecket werden, nicht eher wieder, als nach hergestelltem Herzschlage, wenn das Blut wieder in dieselben gewirket hat, und zwar erfolget diese Wirkung unmittelbar an den gereizten Stellen, zuerst näher beym Herzen, und erst später in den entfernten Zweigen, so wie der Puls in Ohnmachten und bey Sterbenden erst in diesen verschwindet, und in den nähern noch fortdauret.

§. 462.

Die Endungen der Schlagadern sind, wie schon oben erwiesen worden, §. 207. besondrer thierischer Bewegungen fähig, die zuweilen Seelenwirkungen sind, eigentlich aber zu den unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke in die Nerven, die diese Adern umgeben, gehören. Sie bestehen darinn, daß ein jeder äußerer sinnlicher Eindruck in diese Endungen die in den Schlagadern enthaltenen Säfte nach ihnen hinlocket, wo sie sich in manchen Fällen ergießen, in manchen aber stocken, und Unterlaufungen, Geschwulst und Entzündungen verursachen. Daß dieß eine bloße unmittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks seyn könne, erhellet daraus, weil eine Stelle, die nach der Enthauptung eines Thieres hart geschlagen wird, noch eben so mit Blute unterläuft, als wenn das Thier den Schlag empfunden hätte, §. 357. 207. und da wir sehr oft dergleichen Ergießungen, Stockungen, Unterlaufungen und Entzündungen an uns selbst wahrnehmen, ohne daß wir den äußern sinnlichen Eindruck, der sie veranlasset hat, empfunden hätten, welches besonders im Schlafe, in Ohnmachten, bey Convulsionen und in Deliriis sich oft zuträgt; so ist es gewiß, daß auch dieser sogenannte Zufluß der Säfte nach der Stelle, die einen

nen äußern sinnlichen Eindruck empfangen hat, ohne alles Zuthun des Gehirns, der Vorstellungskraft, und besonders der äußern Empfindungen, selbst in Thieren, die keins von diesen allen besitzen, erfolgen können, und daß man also diesen Grundsatz, daß auf jede äußere Empfindung ein Zufluß der Säfte gegen die berührte Stelle erfolge, der dem äußern sinnlichen Eindrucke proportional wäre, viel weiter erstrecken, und auf jeden äußern sinnlichen Eindruck in die Endungen der Schlagadern, er mag empfunden werden, oder nicht, ausdehnen muß. §. 218. „Vis insita residet — „in musculis inconspicuis sphincterum minimorum, qui „vasa lactea, vasa resorbentia cutanea ambiunt.“ v. Hall. Elem. Physiol. T. 4. pag. 516.

§. 463.

Es ist die Frage, ob diese unmittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in den Endungen aller Gefäße und der Schlagadern durch Fleischfäserchen, oder ob sie blos durch die Berührung der Nervenfäserchen geschehe, welches letztere eine Ausnahme wäre, da sonst gewöhnlichermaßen die thierischen Bewegungen in mechanischen Maschinen durch Muskelfasern bewerkstelliget werden. Ohne diese Subtilität zu entscheiden, kann es hinlänglich seyn, zu erinnern, daß es im letzten Falle eine Nervenwirkung von der Art seyn könnte, wie die §. 147. beschriebenen Seelenwirkungen sind, daß nämlich der äußere sinnliche Eindruck im Nerven am Ende der Schlagader eine kleine Regung verursachete, wodurch er unmittelbar ein Zusammenziehen der Endung veranlassete, woraus die übrigen Erscheinungen, nach §. 207. von selbst folgen.

§. 464.

Die breiten Muskeln und die muskulösen Häute, dergleichen hauptsächlich das Zwerchfell, die Drüsenhäute, und andre sind, werden, wie die Erfahrung lehret, vom äußern sinnlichen Eindrucke unmittelbar, und auf eben

die Weise, wie andre Muskeln, thierisch beweget: denn wenn man eine solche Haut da, wo sie wirklich Muskelfasern hat, dergestalt berühret, daß ein äußerer sinnlicher Eindruck davon entstehen muß, welcher zumal, wenn er empfunden würde, schmerzhaft seyn könnte; so werden selbst bey einem enthaupteten Thiere die berührten Fäserchen, auch oft die benachbarten, ja wohl gar die ganzen Häute, §. 446. 447. sichtbarlich zusammengezogen, und sogar zu convulsivischen Bewegungen gereizet. In so fern also diese unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke zu den natürlichen Verrichtungen dieser Muskeln und Häute die Triebfedern sind, können sie dieselben hervorbringen und bestimmen, sie mögen nun zugleich empfunden werden, und das Thier mag ein Gehirn und eine Vorstellungskraft haben, oder nicht. §. 453. „Diaphragma ipsum, „non nervum quem resecueram, irritavi, et vidi convelli. „(in cane.) Sic in alio cane, etc. Caro diaphragmatis „per integram horam tremuit, et mansit irritabilis, cum „intestina iam quievissent.“ v. Hall. op. min. T. 1. pag. 368. Exp. 181. 182. 194.

Die nicht fleischigten aber sehr empfindlichen Häute, wie die äußere und die Schleimhaut, sind zwar eigentlich keiner thierischen Bewegungen vom äußern sinnlichen Eindrucke, ob er gleich empfunden wird, an der berührten Stelle unmittelbar fähig: §. 208. 445. allein da sich durch ihre ganze Substanz Blutgefäße vertheilen und kein empfindlicher Punkt in ihnen anzutreffen ist, den nicht eine Nadelspitze blutend machen könnte, und da sie auch noch andre Gefäße, Drüsen und dergleichen mechanische Maschinen in sich enthalten, die reizbar, das ist, unmittelbarer Nervenwirkungen an den gereizten Stellen fähig sind; §. 460. 462. so können auch in ihnen, so unreizbar sie an sich selbst immer seyn mögen, dennoch die äußern sinnlichen Eindrücke unmittelbar an den berührten Stellen gewisse thierische Bewegungen hervorbringen, die sonst zuweilen sogar als Seelenwirkungen einer äußern Empfindung

dung an den berührten Stellen in ihnen erfolgen. §. 208. Wenn die äußere Haut von einer heftigen schmerzhaften Berührung mit Blute unterläuft; so ist dieß die Seelenwirkung einer äußern Empfindung an der berührten Stelle. Da aber eben dasselbe nach der Enthauptung eines Thieres erfolget, §. 357. so ist es die unmittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in die Endungen der kleinsten Schlagadern der äußern Haut. §. 462. Wenn ein Reiz der Schleimhaut in der Nase durch einen erregten Kitzel einen Zufluß der Säfte (Schnupfen) verursachet, so ist dieß die Seelenwirkung der äußern Empfindung an der berührten Stelle: geschieht aber eben dasselbe, nachdem einem Thiere das Gehirn gänzlich zerstöret oder weggenommen worden; so ist es die unmittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in die Endungen der kleinsten Gefäße, oder in die drüsigten Theile der Schleimhaut.

Von den, aus Mangel der ihnen einverleibten Nerven, unempfindlichen nicht fleischigten Häuten, wie das Darm- Brust- und Mittelfell sind, §. 208. kann man ebenfalls, obgleich etwan einzelne Nervenzweige ihren Weg durch sie hindurch nehmen, keine andre, als solche unmittelbare Nervenwirkungen erwarten, wie bey den empfindlichen, in so fern nämlich die äußern sinnlichen Eindrücke in ihre Adern und andre ihnen einverleibte mechanische Maschinen, die Nerven- oder Fleischfäserchen haben, und dadurch reizbar sind, wirken. So kann die zurückgetriebene Ausdünstung, von einer Erkältung der Brust, die kleinen Adern des Brustfelles durch eine unmittelbare Nervenwirkung zusammenziehen und darinn Stockungen erregen, die eine Brustentzündung begleitet, ohne daß von diesem äußern sinnlichen Eindrucke irgend einige Empfindung in die Seele käme, bis endlich die daraus entstandene Entzündung den stechenden Schmerz erreget. §. 208. Anmerkung.

§. 465.

Obgleich die breiten Muskeln und Fleischhäute empfindlich sind, §. 171. und ein äußerer sinnlicher Eindruck in sie durch äußere Empfindungen oft ihre natürlichen Verrichtungen als Seelenwirkungen hervorbringt, so daß z. E. ein Reiz des Zwerchfelles convulsivische Bewegungen desselben verursachet, §. 208. u. s. w. so sind doch ihre Verrichtungen im natürlichen Zustande nicht immer Seelenwirkungen äußerer Empfindungen; sondern oft auch nur bloße unmittelbare, wiewohl auch zuweilen mittelbare Nervenwirkungen eben derselben äußern sinnlichen Eindrücke, ja wohl auch nur mechanische Folgen ihrer unmittelbaren. §. 447. 464. So wird der äußere Reiz des Zwerchfelles, der es in Bewegung setzet, und das, was die Muskelhäute der Drüsen reizet, wenn sie ihnen ihre Säfte ausdrücken, in den wenigsten Fällen wirklich empfunden. Eben so ist es mit den unmittelbaren Nervenwirkungen in den nicht fleischigten sowohl empfindlichen als unempfindlichen Häuten. Denn ob sie gleich wirklich zuweilen von äußern Empfindungen herrühren, §. 208. so weiß doch jedermann aus der Erfahrung, daß in der äußern und der Schleimhaut, im Darm- und Brustfelle ꝛc. öfters kleine Unterlaufungen, Entzündungen, Stockungen, Verhärtungen, Ergießungen ꝛc. entstehen, die nothwendig von äußern sinnlichen Eindrücken in die kleinen nervigten und reizbaren Theile dieser Häute herrühren müssen, und wovon man gleichwohl nicht die allermindeste Empfindung gehabt hat, wie solches in verschiedenen Krankheiten, z. E. dem Rothlaufe, Schnupfen, Husten, Seitenstechen, Blutunterlaufungen, Ausschlägen der Haut ꝛc. häufig vorkömmt.

§. 466.

Die großen muskulösen Schläuche, besonders der Schlund, der Magen und die Gedärme, werden nicht allein durch äußere sinnliche Eindrücke sehr lebhaft unmittelbar thierisch gereizet, sondern auch durch ihren mechani-

schen

schen Bau, vermöge dieser unmittelbaren Nervenwirkungen der äuß'ern sinnlichen Eindrücke, §. 446. 447. so ganz in Wirkung gesetzet, daß sie, eben so wie das Herz, ihre natürliche thierische Verrichtung, auch nachdem sie aus dem Körper geschnitten worden sind, vermehren, ja sogar vom neuen wieder anfangen, ob sie gleich schon längst aufgehöret hatte. §. 357. H. P. §. 402. op. min. T. I. p. 384. etc. 390. etc.

§. 467.

Da äußere sinnliche Eindrücke die natürlichen thierischen Verrichtungen des Schlundes, Magens und der Gedärme als unmittelbare Nervenwirkungen hervorbringen, §. 466. so ist dazu weder die Mitwirkung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, noch der Vorstellungskraft schlechterdings nöthig; sondern sie könnten auch in Thieren, die beyder beraubet sind, erfolgen. §. 418.

§. 468.

Der Schlund, der Magen und die Gedärme werden von sehr vielen äußerlichen Reizen unmittelbar thierisch beweget. Fast alle Arten der Berührung in ihrer äußern und innern Fläche, die Speisen aller Arten, die Luft, Arzneyen, Gifte, Verletzungen, u. s. w. verursachen ein Zusammenziehen an der berührten Stelle, das sich durch ihre ganze Reihe, als eine Folge der unmittelbaren Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks §. 446. fortpflanzet. So wie aber diejenigen Berührungen, welche eine angenehme äußere Empfindung erregen könnten, nur blos natürliche thierische Bewegungen in ihnen wirken, so lehret die Erfahrung, daß in den ausgeschnittenen Magen und Gedärmen diejenigen Reize, die dem Thiere Schmerzen verursachen könnten, sie convulsivisch zusammenziehen, wie solches mit den Eigenschaften der thierischen Bewegung der Muskeln überhaupt übereinstimmet. §. 452.

§. 469.

Weil auf den Windungen des Schlundes, Magens und der Gedärme, die ein äußerer sinnlicher Eindruck in ihnen erreget, das Meiste beruhet, was die festen Theile zur Verdauung der Speisen beytragen, und das, was die flüssigen dabey thun, nur physische Wirkungen sind, so kann die ganze Verdauung selbst, als eine thierische Verrichtung betrachtet, hauptsächlich die Folge der unmittelbaren Nervenwirkungen von den äußern sinnlichen Eindrücken der Speisen in die Verdauungswege seyn, und es könnte also dieses ganze Geschäfte der thierischen Natur auch in Thieren, die weder Gehirn noch Vorstellungskraft hätten, von Statten gehen. §. 467. 446. Selbst die Bewegung des Milchsafts durch die Milchadern ist hiervon nicht auszuschließen. v. Hall. op. min. T. I. pag. 378. 379.

§. 470.

Die gewöhnlichen natürlichen Reize oder äußern sinnlichen Eindrücke des Schlundes, Magens und der Gedärme werden von den Thieren, vermöge der Erfahrung, nicht empfunden, §. 170. 174. 212. und brauchen sich auch nicht in den Nerven außerhalb ihrer Substanz fortzupflanzen, um die wurmförmige Bewegung hervorzubringen §. 466. Wir empfinden von den Speisen, sobald sie über die Zunge hinweg sind, nichts, und sie erregen gleichwohl diese wurmförmige Bewegung, wie es sich gehöret. Es können sogar sehr heftige Reize in diesen Eingeweiden seyn, die sie zu Krämpfen und convulsivischen Bewegungen zwingen, und die man doch so wenig empfindet, daß man ihre Gegenwart nur aus dem Heulen der Winde, oder aus ihren mittelbaren Nervenwirkungen, oder aus dadurch veranlaßten äußern Empfindungen in weit entfernten Theilen §. 212. schließen muß; z. E. wenn Würmer im Magen oder in den Gedärmen Convulsionen, Lähmungen der Glieder, Seitenstechen in der Brust, schnelle Uebligkeiten, darinn man nicht die sinnlichen Eindrücke von den Würmern selbst,

selbst, sondern nur die Nervenwirkung derselben, nämlich das Winden des Magens um sich zu erbrechen, empfindet, §. 184. N. 1. §. 443. verursachen, ohne eine Spur ihrer Gegenwart in diesen Eingeweiden zu verrathen. Es ist also die natürliche Bewegung des Schlundes, Magens und der Gedärme gemeiniglich eine bloße Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks, und zwar eine unmittelbare, §. 467. 469. ob sie gleich auch zur selbigen Zeit eine Seelenwirkung, §. 170. 174. besonders von äußerlichen Empfindungen, §. 206. 212. mithin auch wohl eine mittelbare Nervenwirkung vom äußern sinnlichen Eindrucke seyn kann. §. 423. Das ganze Geschäfte der Verdauung der Speisen ist also in thierischen Körpern, ob sie gleich empfinden und denken, doch mehrentheils eine von den thierischen Seelenkräften des Gehirns und der Vorstellungskraft ganz unabhängige Verrichtung, die ohne einigen Einfluß von beyden, sowohl natürlich als widernatürlich von Statten gehen kann, §. 468. 469. nachdem verschiedene äußere sinnliche Eindrücke in den Magen und die Gedärme entweder natürlich oder widernatürlich unmittelbare Nervenwirkungen in ihnen hervorbringen, und es geht also in Absicht der Verdauungskräfte den hirnlosen und nicht denkenden noch empfindenden Thieren eben so wenig an wesentlicher Vollkommenheit ab, als an den Lebensbewegungen und den willkührlichen. §. 459. 416.

§. 471.

Die natürliche Verrichtung der **Drüsen**, nämlich die Absonderung der Säfte, geschieht zwar großentheils nach blos physischen Gesetzen: §. 159. da aber doch gleichwohl jede Drüse ein Geflechte von Adern und Nerven ist, §. 172. so müssen ihre Verrichtungen doch wohl mit auf dem Einflusse der Nervenkräfte beruhen, mithin thierisch seyn. §. 6. 9. Daß sie zuweilen Seelenwirkungen, und zwar besonders von äußern Empfindungen sind, ist schon oben erwiesen. §. 172. 209. Sind sie aber auch Nervenwir-

kungen, und können sie, wie die natürlichen thierischen Verrichtungen so vieler andrer Theile des thierischen Körpers, ohne Beystand des Gehirns und der Vorstellungskraft von Statten gehen? Man hat hierüber nicht solche deutliche und entscheidende Versuche, als von andern Theilen. Gleichwohl lassen sich allerdings die Drüsen in ausgeschnittenen Gedärmen reizen sich zu ergießen, welches eine unstreitige Nervenwirkung ist. H. op. min. T. 1. pag. 390. u. f. „Humorum a purgante medicamento copiosior „adfluxus." p. 401.

§. 472.

Gesetzt aber, es mangelte gänzlich an so entscheidenden Versuchen, so beweist doch die Natur der Sache selbst die Gewißheit, daß auch die natürlichen thierischen Verrichtungen der Drüsen bloße Nervenwirkungen, und zwar besonders unmittelbare des äußern sinnlichen Eindrucks seyn können und in vielen Fällen seyn müssen. Denn da sie blos aus Adern bestehen, die mit Nerven verwickelt sind, und einige in muskulöse Häute eingeschlossen, oder zwischen Muskeln geleget sind, die ihre Ergießung befördern, andre hingegen sich von selbst ergießen; §. 172. die natürliche thierische Verrichtung der Adern aber in jeder Absicht eine unmittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks seyn kann, §. 460. und gewöhnlich ist; §. 461. da ferner die Ergießung der kleinen Endungen der Adern in solchen Drüsen, die nicht in muskulöse Häute oder zwischen Muskeln eingeschlossen sind, durch unmittelbare Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks ebenfalls gewöhnlich vollbracht wird, §. 462. 463. und endlich in solchen mit Fleischhäuten oder Muskeln umgebenen Drüsen die Ergießung ebenfalls durch die unmittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in die Muskelfasern und Muskeln bewerkstelliget werden kann, §. 448. und sehr oft bewerkstelliget wird; §. 454. so ist kein Zweifel, daß nicht das ganze natürliche thierische Geschäfte

der Drüsen ebenfalls eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke seyn könne.

§. 473.

Daß die Absonderung der Säfte in den Drüsen und ihre Ergießung bey Thieren, die Gehirn und Vorstellungskraft haben, gleichwohl gemeiniglich wirklich nichts anders, als eine Nervenwirkung der äußern sinnlichen Eindrücke sey, ist daraus erweislich, weil sie beyde nur sehr selten Seelenwirkungen §. 172. von äußern Empfindungen sind, §. 209. mithin ihre äußern Reize nicht empfunden zu werden pflegen; und da sie auf keine andre Weise Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks seyn können, als wie er die Verrichtungen der Adern, die Ergießung ihrer Endungen und die Wirkung der Muskelfasern und Muskeln als Nervenwirkungen hervorbringt, dieses alles aber gemeiniglich durch unmittelbare geschieht; §. 472. so ist auch die Absonderung in den Drüsen und ihre Ergießung in allen Thieren gemeiniglich von Natur eine unmittelbare Nervenwirkung der in ihre Nerven wirkenden äußern sinnlichen Eindrücke. H. P. §. 233. „Drüsen „haben eine Reizbarkeit, die durch einen bestimmten Reiz „erwecket, die verschlossenen Wege der Milch, dem Sa„men, den Thränen, eröffnen, oder auch den Auswurf „des Saftes beschleunigen, wie im Magen, den Därmen, „und bey der Galle und dem Ohrenschmalze geschieht." Mithin kann auch das ganze Geschäfte der Absonderungen und Ergießungen durch die Drüsen eben so bey hirnlosen und unempfindlichen Thieren vollkommen genug §. 416. von Statten gehen, und nach Verschiedenheit der äußern sinnlichen Eindrücke bald der Natur gemäß, bald widernatürlich werden, wie es solches bey empfindenden und denkenden ohne Beyhülfe des Gehirns und der Vorstellungskraft seyn kann. Vergl. v. Hall. Elem. Physiol. T. 4. pag. 575.

§. 474.

Da die eigentlichen Eingeweide zusammengesetzte mechanische Maschinen sind, an welchen Muskelfäserchen, Muskeln, Muskelhäute, Adern, Drüsen, oder Absonderungsgefäße, welche nichts anders als kleine Endungen der Schlagadern zu seyn pflegen, Theil haben; so ist es in so fern aus dem Bisherigen §. 445 — 473. schon erwiesen, daß die unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke in ihnen einen wahren und großen Einfluß auf ihre natürlichen thierischen Verrichtungen haben können, uud sehr oft haben, sie mögen übrigens von empfindenden und denkenden, oder hirnlosen und unempfindlichen Thieren besessen werden, und daß, nach Verschiedenheit der äußern sinnlichen Eindrücke in sie, ihre natürlichen thierischen Verrichtungen entweder der Natur gemäß oder widernatürlich werden können, ohne daß daran weder das Gehirn noch die Vorstellungskraft Theil haben müßte. Es wird demnach hinlänglich seyn, blos einige Erfahrungen von ihnen anzuführen, die diese Wahrheit bestätigen.

§. 475.

Vom Herzen, §. 455 — 459. vom Magen und den Gedärmen, §. 466 — 470. vom Zwerchfelle, §. 464. 465. von allen blos drüsigten, §. 471 — 473. blos aderigten, §. 460. 461. und blos muskulösen Eingeweiden, §. 448 — 454. sind die Erfahrungen schon angezeiget worden. Die Lunge an sich hat eine mehrentheils ganz mechanische Verrichtung, H. P. §. 263. an welcher ihre Nerven wenig Theil nehmen, daher sie auch wenig Empfindlichkeit, und eben so wenig Reizbarkeit §. 432. hat. H. P. §. 245. Doch hat die Luftröhre bis in die Lunge hinein Fleischfäserchen, H. P. §. 238. eine sehr empfindliche Haut, und eine große Menge Drüsen, H. P. §. 239. daher viele äußere sinnliche Eindrücke in sie auch mancherley unmittelbare Nervenwirkungen, sowohl durch Verengerung der Luftröhre vermöge der Fleischfäserchen, §. 448. 465. als durch Reizung der Drüsen, §. 473. und durch

einen Zufluß der Säfte nach ihr, vermöge des Reizes der Endungen ihrer Blutgefäße §. 462. verursachen, wie solches die in die Luftröhre gebrachten reizenden Dinge bey erstickten Personen deutlich zeigen. Das Athemholen wird eigentlich durch die Muskeln der Brust, des Rückens und Unterleibes, und durch das Zwerchfell; viele Abänderungen desselben aber, z. E. das Reden, Singen, Husten, Röcheln, u. s. w. durch den obern Theil der Luftröhre, den Muskeln regieren, und durch den Mund, die Zunge, Lippen und Nase, die aus Muskeln und Muskelhäuten bestehen, bewerkstelliget. Es ist demnach, da alle diese Theile von Natur durch unmittelbare Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke thierisch beweget zu werden pflegen, das ganze Geschäfte des Athemholens ebenfalls ohne Gehirn und Vorstellungskraft möglich, v. Hall. op. min. T. 1. p. 368. Exp. 181. 182. p. 369. Exp. 194. pag. 370. Exp. 196. und könnte von Thieren, die keins von beyden besitzen, blos nach Verschiedenheit der äußern sinnlichen Eindrücke, entweder gehörig natürlich, oder widernatürlich bewerkstelliget werden, §. 454. ob es gleich oft eine willkührliche Handlung und die Folge eines Triebes, nämlich eine zufällige Seelenwirkung äußerer Empfindungen ist. §. 221. 285. So lehret es auch die Erfahrung: denn man kann durch unempfundene äußere sinnliche Eindrücke in die Theile, welche zum Athemholen dienen, diese ganze sehr zusammengesetzte Operation, die sonst dem Willkühr und den äußern Empfindungen zu folgen pfleget, §. 214. nachdem sie schon längst aufgehöret hat, völlig wiederherstellen, indem man leblosen Personen, mit Luft, Rauch, oder scharfen Dingen, mit Reiben, oder auf andre Weise, die Nase, die Luftröhre, den Rachen, den Schlund, das Zwerchfell, die Bauch- und Rückenmuskeln reizet. Inzwischen soll hiermit nicht geläugnet werden, daß nicht auch einige dieser äußern sinnlichen Eindrücke durch mittelbare Nervenwirkungen, mithin durch innere sinnliche Eindrücke etwas dazu beytragen könnten. S. §. 525.

§. 476.

§. 476.

Die Nerven der Leber begleiten blos ihre Blutgefäße, und sind nicht eigentlich ihrer Substanz einverleibet, wie in den Muskeln. §. 161. 175. Daher ist dieses Eingeweide keiner andern unmittelbaren Nervenwirkungen durch äußere sinnliche Eindrücke fähig, §. 445. 418. N. 1. 3. als die etwa seine Blutgefäße von ihnen leiden, §. 460. und wodurch die Absonderung und Ergießung der Galle befördert werden kann. §. 175. 462. 463. Man kann aber davon bey enthaupteten Thieren schwerlich Erfahrungen zeigen, und selbst in lebenden sind die äußern sinnlichen Eindrücke in dieses Eingeweide so unmerklich und ohne Folgen, §. 213. daß man von den mittelbaren Nervenwirkungen derselben kaum einige Spuren in der Erfahrung findet, wovon unten §. 535. Die Reizbarkeit §. 432. der Gallenblase ist ebenfalls nur schwach und dunkel. H. P. §. 710. Op. min. T. 1. p. 380.

§. 477.

Verschiedene Speisen und Getränke, Arzneyen und Gifte verursachen eine sehr schnelle und häufige Absonderung des Urins in den Nieren, und diese Absonderung ist die natürliche Verrichtung dieser Eingeweide, die ganz unstreitig thierisch ist, folglich durch die thierischen Maschinen der Nieren, §. 6. das ist, die Nerven, §. 9. bewerkstelliget wird. Nun empfinden wir aber von diesen Reizen der Nieren zu ihren natürlichen thierischen Verrichtungen in den itztgedachten Fällen gar nichts, und sie geschehen also durch solche äußere sinnliche Eindrücke §. 32. in die Nieren, die im Gehirne keine materiellen äußern Empfindungen erregen. Mithin ist diese Vermehrung der natürlichen thierischen Verrichtung der Nieren in solchen Fällen keine Seelenwirkung von äußern Empfindungen, sondern eine Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in sie, §. 353. die unmittelbar an den Oertern, wo der Eindruck geschieht, entsteht, mithin eine unmittelbare Nervenwirkung

kung des äußern sinnlichen Eindrucks. §. 418. Es sind also die Nieren unmittelbarer Nervenwirkungen von äußern sinnlichen Eindrücken fähig, und selbst ihre gewöhnliche natürliche Verrichtung ist gemeiniglich nichts anders, und kann nach Verschiedenheit der äußern sinnlichen Eindrücke, eben so, wie in den Drüsen, §. 473. und in den Endungen der Schlagadern, §. 462. entweder der Natur gemäß oder widernatürlich seyn, ohne daß das Gehirn und die Vorstellungskraft etwas dazu beytragen, ob sie gleich zuweilen zugleich eine Seelenwirkung von äußern Empfindungen ist. §. 176. 215.

§. 478.

Die Harnblase wird durch Muskelfäserchen geöffnet, zusammengezogen, und verschlossen. §. 176. Mithin kann ihre natürliche Verschließung und Eröffnung eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke in sie seyn, §. 448. welche, nach Verschiedenheit, natürlich oder widernatürlich erfolget, §. 452. ohne daß daran das Gehirn oder die Vorstellungskraft Theil nehmen müßten. §. 449. v. Hall. op. min. T. 1. pag. 381. u. f. In der That lehret die Erfahrung, daß sowohl die Unenthaltsamkeit, als die Zurückhaltung des Urins oft von solchen äußern Reizen herrühre, die gar nicht empfunden werden, obgleich die gewöhnlichen natürlichen Verrichtungen der Harnblase Seelenwirkungen, ja sogar willkührlich sind. §. 176. 454.

§. 479.

In der Milz, welche wenig Nerven hat, die blos ihre großen Schlagadern mit ihren Zweigen umkleiden, §. 173. können nur solche unmittelbare Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke entstehen, wie in der Leber, §. 476. und hierdurch kann, nach Verschiedenheit derselben, der Umlauf des Bluts in ihr, ohne alle Beyhülfe des Gehirns und der Vorstellungskraft, bald natürlich,

lich, bald widernatürlich verändert werden. §. 460. Allein die Nervenwirkungen in dieses Eingeweide sind eben so, wie die Seelenwirkungen in dasselbe, §. 173. so dunkel, daß man davon keine besondern Erfahrungen anführen kann.

§. 480.

Die Gliedmaßen der äußern Sinne, die Ohren, die Augen, die Nase, die Zunge, und selbst die äußere Haut, als das Gliedmaß des Sinns des Gefühls, §. 464. werden, in so fern man sie nicht als Empfindungswerkzeuge, sondern blos als mechanische Maschinen betrachtet, lediglich durch Muskeln thierisch beweget, und ihre natürlichen thierischen Verrichtungen, als solcher, sind gemeiniglich Seelenwirkungen sowohl von äußern Empfindungen, als von innern sinnlichen Eindrücken solcher Vorstellungen, die dem Willkühr und selbst dem Willen zu Gebote stehen. §. 177. 216. Sie können aber, wie alle mechanische Maschinen, in so fern ihre thierischen Bewegungen durch Muskeln bewerkstelliget werden, auch zugleich, oder allein unmittelbare Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke seyn. §. 448. 454. Die Lähmungen, Krämpfe und Erstarrungen der Zunge, die Verdrehungen, die Unbeweglichkeit der Augen, das Grausen der Haut, wie auch bey Thieren das Zucken der Ohren, lauter Zufälle, die zuweilen von äußern Reizen, die gar nicht empfunden werden, natürlich nothwendig und wider Belieben entstehen, sind unstreitige Erfahrungen, die dieß beweisen. Ob die Spannung der Muskeln der Gehörknochen, und die Zusammenziehung und Erweiterung des muskelfasrigen Sterns im Auge, ob sie gleich gewöhnlich Seelenwirkungen äußerer Empfindungen sind, §. 216. nicht wenigstens zugleich unmittelbare Nervenwirkungen eben derselben äußern sinnlichen Eindrücke seyn mögen? ist schwer zu entscheiden. (Vergl. H. P. §. 494. 496. 513.)

§. 481.

Die natürlichen thierischen Verrichtungen der Geschlechtstheile in beyderley Geschlechtern vierfüßiger und

in

in der Strucktur ihnen ähnlicher Thiere, erfolgen gewöhnlich durch die thierischen Seelenkräfte sowohl der äußern Empfindungen, als andrer sinnlicher Vorstellungen. §. 178. 179. Nichtsdestoweniger sind doch Spuren genug vorhanden, daß auch bey diesem Geschäfte die thierischen Seelenkräfte nur zugleich mitwirken, und daß sie durch die Nervenkraft äußerer sinnlicher Eindrücke allein, und oft als unmittelbare Nervenwirkungen derselben ebenfalls bewerkstelliget werden können. So groß die Empfindlichkeit der Geilen ist, §. 178. so geschieht doch die Absonderung, die ihre natürliche thierische Verrichtung ist, nicht allein überhaupt ohne alle Empfindung, sondern auch in den Fällen, wo sie durch äußere sinnliche Eindrücke der samenvermehrenden und dadurch zur Wollust reizenden Speisen, Getränke und Arzneyen in die Geilen unmittelbar vermehret wird, mithin als eine unmittelbare Nervenwirkung von äußern sinnlichen Eindrücken. §. 418 Auch wird die Aufrichtung der Ruthe durch einen äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven, welcher unmittelbar die zurückführenden Adern, wahrscheinlicher Weise auf die oben §. 463. schon erwähnte Art, zusammenschnüret, sehr oft im Schlafe und in Krankheiten ohne äußere Empfindung, mithin als eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke bewerkstelliget. Die Gebährmutter der weiblichen Thiere hat eine eben so lebhafte Reizbarkeit, als die Gedärme selbst besitzen. v. Hall. op. min. T. 1. p. 384. Ja endlich hat man zum öftern manche Thiere, nachdem sie enthauptet worden, das ganze Geschäft der Begattung verrichten sehen, wie solches noch neuerlich Bibiena von den Schmetterlingen der Seidenwürmer erzählet, die sich begattet, und Eyer geleget haben. Es ist dieß eine Vollziehung der natürlichen Triebe durch bloße Nervenwirkungen von äußern sinnlichen Eindrücken, wovon schon §. 454. Erwähnung geschehen ist. (vergl. §. 269.)



Drittes Kapitel.

Von der Nervenkraft des innern sinnlichen Eindrucks. (ohne Vorstellungen.)

Erster Abschnitt.

Ueberhaupt.

§. 482.

Ein jeder innerer sinnlicher Eindruck pflanzet sich seiner Natur nach im Nerven abwärts vom Gehirne auf thierische Weise fort, und ist, in so fern er seine Wirkungen in die mechanischen Maschinen erstrecket, eine zur Sinnlichkeit gehörige bewegende Kraft, die sich weder nach den physischen noch mechanischen Bewegungsgesetzen andrer als thierischer Körper richtet. §. 32. 121. Wenn er im Ursprunge des Nerven im Gehirne von Vorstellungen erreget wird, so sind die thierischen Bewegungen in den mechanischen Maschinen, die er erreget, Seelenwirkungen. §. 122. Sind es nicht Vorstellungen, die ihn erregen, so sind seine thierischen Wirkungen in den mechanischen Maschinen keine Seelenwirkungen, sondern Nervenwirkungen seiner Nervenkraft, §. 353. und von diesen allein ist hier zu handeln. §. 355.

§. 483.

Ein innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen, das ist, der nicht von Vorstellungen verursachet wird, mithin nicht von einer materiellen Idee im Gehirne seinen Anfang nimmt, §. 123. kann an jedem Orte eines Nerven, auch selbst in seinem Ursprunge im Gehirne, nur nicht in seiner äußersten Spitze entstehen, weil er im letzten Falle ein äußerer seyn würde. §. 32. 121. Also sind die mittel-

mittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke Nervenwirkungen der innern ohne Vorstellungen. §. 422.

§. 484.

Weil sich jeder innerer sinnlicher Eindruck im Nerven nur abwärts fortpflanzet, §. 121. so kann er, wenn er einem Nerven in seiner Länge zwischen seiner Spitze und seinem Ursprunge im Gehirne beygebracht wird, als solcher, weder im Nerven aufwärts zum Gehirn fortgehen, noch durch die Theile oder Zweige desselben, die über dem Orte der Berührung nach dem Gehirne hin liegen, irgend einige thierische Wirkungen verrichten; sondern wenn er durch diese Berührung in diesen Theilen oder Zweigen des Nerven, oder durch sie in mechanischen Maschinen ja thierische Wirkungen hervorbringt, so sind solches keine thierische Wirkungen von ihm selbst, sondern von dem zugleich geschehenem äußern sinnlichen Eindrucke, der aufwärts zum Gehirn fortgeht, §. 31. mithin entweder Seelenwirkungen durch äußere Empfindungen, §. 98. oder doch mittelbare Nervenwirkungen dieses äußern sinnlichen Eindrucks, §. 419. obwohl im letzten Falle doch Nervenwirkungen eines andern innern sinnlichen Eindrucks. §. 422. Gesetzt also, es würde ein Bewegungsnerve in seiner Mitte mit einer Nadel sinnlich gereizet, so empfängt das Mark desselben, von der Seite, die nach dem Gehirne hin gekehrt ist, einen äußern sinnlichen Eindruck, der entweder bis zum Gehirn geht, und durch eine äußere Empfindung Seelenwirkungen verursachet, §. 98. oder unterwegens reflektiret wird und mittelbare Nervenwirkungen des äußern sinnlichen Eindrucks hervorbringt, §. 422. oder beydes zugleich thut: §. 423. zugleich aber empfängt es von der Seite nach der Nervenspitze hin, einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen, welcher, indem er abwärts fortgeht, andre Theile thierisch bewegen kann, die von diesem untern Theile des Nerven Zweige empfangen; und diese letztern allein sind in diesem Falle nur eigentlich die Nervenwirkungen

des geschehenen innern sinnlichen Eindrucks, der nicht erst durch die Zwischenkunft eines zugleich erregten äußern, sondern ursprünglich als ein innerer hervorgebracht worden ist.

§. 485.

Der innere sinnliche Eindruck ohne Vorstellungen wirket nur von dem Orte im Nerven an, wo er geschieht, abwärts vom Gehirne, und kann also durch alle Zweige die unter diesem Orte aus ihm ausgehen, wenn keine Hindernisse vorhanden sind, in diejenigen mechanischen Maschinen wirken, die dieser Nerve von da an durch seine Zweige regieret, §. 484. ja er kann sich auch, wie der von Vorstellungen, andern Nerven und mechanischen Maschinen mittheilen, wenn sie sich unter diesem Orte mit dem innerlich sinnlich gerührten Nerven oder seinen Zweigen in Knoten verwickeln. §. 124.

§. 486.

Da es in den mechanischen Maschinen einerley Wirkung thut, ob der innere sinnliche Eindruck in die Nerven von Vorstellungen, oder von andern Reizen verursachet wird, §. 360. so kann auch in der Fortpflanzung beyder bis in die mechanischen Maschinen kein wesentlicher Unterschied seyn. Da nun die innern sinnlichen Eindrücke von Vorstellungen von dem Orte ihres Ursprungs an durch die Nervenstämme bis in die Spitzen sich fortpflanzen, ohne sich mit den zugleich geschehenen innern sinnlichen Eindrücken andrer Vorstellungen zu vermischen, ob sie gleich alle durch einerley Stämme, z. E. durch das Rückenmark, durch größere Nervenstämme und durch Zweige, gemeinschaftlich herabgehen; §. 125. so müssen auch verschiedene innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen, die zugleich in einen gemeinschaftlichen Stamm mehrerer Nerven oder mehrerer Zweige geschehen, bis zu ihren bestimmten mechanischen Maschinen fortgehen, ohne sich einander zu hindern, oder miteinander zu verwirren; wovon der Grund

darinn liegt, daß jeder solcher Eindruck in einen besondern Fäden des Nerven geschieht, welcher, ohne sich mit andern zu vermischen, zu der ihm bestimmten mechanischen Maschine hingelanget, wie solches schon oben §. 125. erkläret worden ist. Könnte man also wissen, welche besondre Faden eines Nerven eine gewisse Vorstellung innerlich sinnlich rühret, wenn sie eine gewisse Bewegung einer mechanischen Maschine als eine Seelenwirkung hervorbringt; so würde man, wenn man eben denselben Faden im Rückenmarke oder in einem weiter entfernten Stamme des Nerven, wozu er gehöret, reizete, eben dieselbe Bewegung durch einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen, als seine Nervenwirkung erregen, und eben dasselbe würde in mehrern mechanischen Maschinen zugleich erfolgen, wenn man in einem solchen gemeinschaftlichen Stamme mehrere Nervenfaden zugleich innerlich sinnlich reizete, ohne daß eine Wirkung die andre hindern sollte. Es ist blos darum unmöglich, dieses durch Versuche darzuthun, weil wir die verschiedenen ableitenden Faden der Nerven nicht kennen, noch unterscheiden, weil wir nicht wissen, in welche eine besondre Vorstellung eigentlich wirket, und weil die Berührung eines einzigen ableitenden Nervenfadens vielleicht viel feinere Werkzeuge erfodern würde, als wir dazu gebrauchen.

§. 487.

So wenig als innere sinnliche Eindrücke von Vorstellungen auf ihrem Wege herab nach den Nervenspitzen von den zugleich in eben demselben Nerven aufsteigenden äußern sinnlichen Eindrücken in ihrem Fortgange gehindert werden, §. 126. so wenig muß es auch bey innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen geschehen, weil es gleich viel ist, ob der Reiz einer materiellen Idee im Gehirne, oder der von einer andern Berührung des Nervenmarks, es sey im Gehirne, oder im Stamme des Nerven, den innern sinnlichen Eindruck machet, §. 360. und weil der wahrscheinliche Grund dieser Erscheinung, nämlich die

natürliche Verschiedenheit der ableitenden und aufleitenden Nervenfaden in beyden Fällen eben derselbe bleibt, §. 126. 127. Die Erfahrung bestätiget die Sache selbst, in so fern ein Muskel seine thierische Bewegung dennoch verrichtet, ob man gleich seinem Nerven zugleich einen äußern sinnlichen Eindruck in seiner Spitze, und einen innern ohne Vorstellungen in seinen Stämmen beybringt, welches nicht erfolgen würde, wenn beyderley sinnliche Eindrücke einander in ihrer thierischen Wirkung und in ihrem Fortgange hinderten.

§. 488.

Nach der §. 126. angenommenen Meynung von zweyerley Faden in jedem Nerven, wovon die eine Art die äußern sinnlichen Eindrücke nur aufwärts, die andre aber die innern nur abwärts leitete, ließe sich aus eben den Gründen, wie §. 127. die Möglichkeit zeigen, wie gewisse mechanische Maschinen entweder im natürlichen oder widernatürlichen Zustande eines Nerven, ob sie gleich, schlechterdings betrachtet, sowohl durch äußere, als durch innere sinnliche Eindrücke thierisch beweget werden könnten, doch nur von dem einem, und nicht vom andern, wirklich so beweget werden. Es können nämlich die Nervenspitzen in einer mechanischen Maschine von gewissen äußern Berührungen nicht sinnlich gerühret werden, §. 424. oder es kann blos in den Faden, die den äußern sinnlichen Eindruck aufwärts fortpflanzen müssen, eine natürliche oder widernatürliche Hinderniß Statt finden; §. 425. so wird davon in der mechanischen Maschine keine weder unmittelbare noch mittelbare Nervenwirkung erfolgen. §. 427 — 431. Wenn aber bey den ableitenden Faden eben desselben Nerven keine solche natürlichen oder widernatürlichen Hindernisse vorhanden sind, so kann von einem innern sinnlichen Eindrucke in sein Mark die Nervenwirkung in der mechanischen Maschine erfolgen, und so auch umgekehrt. Ohne einen solchen Unterschied der Nervenfasern anzunehmen, ließen sich dergleichen Erscheinungen in der Natur der

Thiere wohl schwerlich begreiflich machen. Daß sie aber in der Natur wirklich vorhanden sind, ist unstreitig: denn ein Glied, das gegen alle äußere sinnliche Eindrücke unempfindlich geworden ist, und das auch nicht einmal Nervenwirkungen von ihnen äußert, z. E. ein gelähmter Muskel, der weder empfindet, noch auch nur zucket, wenn er gleich mit Brennnesseln gepeitschet wird, kann doch zuweilen von innern Berührungen seines Nervenstammes, wenn man denselben verletzet, oder sonst reizet, oder wenn er von einer innwendigen Ursache, die auf die Nerven fällt, in Krankheiten angegriffen wird, ohne, ja wider Willen, und ohne alle Vorstellung des Kranken, zu einigen Zuckungen gereizet werden, die offenbare Nervenwirkungen eines innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen in ihm sind. Wiederum giebt es Beyspiele, daß ein Glied von innern sinnlichen Eindrücken sowohl der Vorstellungen, als andrer innerlicher Reizungen des Marks seines Nerven nicht thierisch beweget wird, da es doch die äußern sinnlichen Eindrücke in seine Nervenspitzen sogar empfindet, und auch davon Nervenwirkungen äußert. Bey dem Herzen ist dieß, wie es scheint, sogar eine ihm natürliche Eigenschaft. Denn es empfindet nicht nur; sondern wird auch von äußern sinnlichen Eindrücken in seine Nerven durch unmittelbare Nervenwirkungen in die lebhaftesten thierischen Bewegungen versetzet. §. 455. 456. Es wird auch von innern sinnlichen Eindrücken einiger Vorstellungen thierisch beweget. §. 167. 211. Gleichwohl hat der Wille keinen sinnlichen Einfluß in dasselbe, und die innern Reize des Marks seiner Nervenstämme, die keine Vorstellungen sind, machen, so viel man bemerket hat, gemeiniglich keinen innern sinnlichen Eindruck in dasselbe, und bringen keine Nervenwirkungen in ihm hervor; sondern die Bewegung des Herzens bleibt davon unverändert, wird auch davon im ausgeschnittenen Herzen nicht wieder hergestellet, ob dieses gleich von einer äußern Berührung sehr leicht geschieht. H. P. §. 101. (Man vergleiche indessen §. 515.) Nimmt

man an, daß die ableitenden Nervenfaden der Herznerven, wegen natürlicher Hindernisse nur weniger Arten innerer sinnlicher Eindrücke, und zwar nur von gewissen Vorstellungen fähig, der übrigen aber, und besonders der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, wenigstens größtentheils, wo nicht gänzlich unfähig, die aufleitenden Faden hingegen der äußern sinnlichen Eindrücke unzähliger Arten leicht fähig sind; so läßt sich diese Erscheinung begreifen, ohne daß man zu der falschen Meynung seine Zuflucht nehmen müsse, die thierische Bewegung desselben von einer ursprünglich thierischen Kraft seiner Fleischfasern, unabhänglich von seinen Nerven, herzuleiten. §. 380-388.

§. 489.

Die gewöhnlichen natürlichen Reize der Nerven zu den innern sinnlichen Eindrücken sind 1. die Vorstellungen, welche Seelenwirkungen erzeugen, §. 121. 123. und 2. die umgewendeten äußern sinnlichen Eindrücke, §. 399. welche mittelbare Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke, §. 421. mithin Nervenwirkungen innerer ohne Vorstellungen hervorbringen. §. 422. Beyde können einerley Bewegungen in den mechanischen Maschinen wirken, und zwar sowohl jeder allein, §. 360. als beyde zugleich: §. 364. und blos durch die umgewendeten äußern sinnlichen Eindrücke allein können diese Bewegungen eben so zusammenhängende und willkührlich verknüpft scheinende Nervenwirkungen werden, wie sie es durch die Vorstellungen als Seelenwirkungen sind. §. 438. Den empfindenden Thieren hat die Natur beyderley Reize, andern aber, die keine Vorstellungskraft verrathen, nur die letztern allein gegeben, §. 439. und sie erhält dadurch in beyden denselbigen Zweck, ihnen innere sinnliche Eindrücke beyzubringen, welche, nebst der unmittelbaren Nervenkraft der äußern, die eigentlichen natürlichen Triebfedern der thierischen Bewegungen der mechanischen Maschinen sind: denn alle Vorstellungen werden ursprünglich von äußern

ßern Empfindungen, das ist, durch äußere sinnliche Eindrücke erzeuget, §. 65. und durch eben dieselben, wenn sie in den Nerven, ehe sie zum Gehirn kommen, gewendet werden, bringt sie die Bewegungen, die Seelenwirkungen der Vorstellungen seyn können, oder es zugleich wirklich sind, als bloße Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen hervor. §. 421. 422. Diese große Wahrheit wird sich aus allem, was in diesem und dem folgenden Kapitel von der Nervenkraft der innern sinnlichen Eindrücke bey Thieren gelehret werden soll, augenscheinlich bestätigen.

§. 490.

Dennoch giebt es auch noch andre Reize zu innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen in thierischen Körpern. Wenn man das Mark der Nerven berühret, es geschehe durch Stechen, Schneiden, Beizen, oder durch andre Arten von Berührungen, so erfolgen davon eben solche thierische Bewegungen in den mechanischen Maschinen, in die sich ein jeder zertheilet, als wenn der innere sinnliche Eindruck von Vorstellungen gemachet, oder die mittelbare Nervenwirkung eines äußern wäre. So zucket ein enthaupteter Frosch, wenn man sein Rückenmark mit einer Nadel berühret, seine Beine eben so, als er im Leben thut, wenn er Lust hat, einen Sprung zu thun, und als er enthauptet thut, wenn man ihn in eine Zehe kneipt. §. 359. So zucket auch ein Muskel, indem man seinen Nerven durchschneidet. H. P. §. 403. u. s. w. Statt dieser künstlichen Fälle lassen sich natürliche gedenken, da eine Materie, die einen Nervenstamm in der Richtung vom Gehirne abwärts berühret, sein Mark so sinnlich rühren kann, daß die Muskeln, die er regieret, davon thierisch beweget werden, und diese Bewegungen sind alsdann Nervenwirkungen von einem innern sinnlichen Eindrucke ohne Vorstellungen, die nicht erst mittelbare Nervenwirkungen eines äußern, sondern von einem ursprünglichen innern sinnli-

sinnlichen Eindrucke sind. Es können zwar solche Berührungen zugleich denselben Nerven auch durch äußere sinnliche Eindrücke sinnlich rühren, in so fern die Berührung zugleich in der Richtung nach dem Gehirne hin im Nerven aufsteigt, und können also auch zugleich empfunden werden: aber in dieser Absicht tragen sie zu den thierischen Bewegungen nichts bey, die der zugleich geschehene ursprüngliche innere sinnliche Eindruck erreget. §. 484.

§. 491.

Die Erfahrung lehret, daß es dergleichen Nervenwirkungen von ursprünglichen sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen in thierischen Körpern allerdings gebe; die deutlichsten sind aber gemeiniglich widernatürlich. Man kann von gewissen Zuckungen, Krämpfen, Convulsionen und Erstarrungen der Muskeln und Glieder in Krankheiten, die ohne Veranlassung irgend einer Vorstellung, oder äußern Empfindung, ja auch ohne irgend einen äußern sinnlichen Eindruck in die Nerven, die sie bewegen, geschehen, mithin weder Seelenwirkungen, noch mittelbare Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke sind, keinen andern Grund finden, als daß eine gewisse reizende, ätzende, scharfe Materie sich auf ihre Nervenstämme wenden, und ihnen ursprüngliche innere sinnliche Eindrücke beybringen muß, die diese Nervenwirkungen verursachen. Bey Leuten, deren ganze Masse der Säfte scharf, oder sonst auf eine solche Art verdorben ist, daß sie, wenn sie an die Nerven kömmt, ihr Mark unnatürlich sinnlich reizen muß, bemerket man diese besondern Bewegungen am meisten; so auch, wenn ein Geschwür den Stamm eines Nerven zernaget, und die Glieder, denen dieser Nerve sich einverleibet, auf mancherley widernatürliche Weise thierisch beweget; oder wenn eine Geschwulst, ein fremder Körper, &c. die Nervenstämme, und dadurch die Muskeln, zu widernatürlichen Bewegungen reizet. Beyspiele von natürlichen ursprünglichen sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen,

lungen, werden weiter unten vorkommen. S. §. 515. 525. 532. ꝛc.

§. 492.

Wie die Berührungen des Marks in den Nervenstämmen eigentlich beschaffen seyn müssen, um eine gewisse bestimmte Art innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen, und dadurch in den mechanischen Maschinen gewisse bestimmte Nervenwirkungen hervorzubringen, ist eben so unbekannt, wie von den äußern. §. 413. So viel ist indessen gewiß, daß nicht jede Berührung, nicht jeder Eindruck in das Mark der Nervenstämme sinnlich sey, das ist, daß nicht von jeder Berührung, ob sie gleich vom Gehirne abwärts gerichtet ist, im Nerven selbst diejenige geheime Bewegung verursachet wird, die sich in ihm abwärts fortpflanzet, und die mechanischen Maschinen, denen er sich einverleibet, in thierische Bewegung setzet. Jede Berührung, die sinnlich ist, bringt thierische Wirkungen hervor, §. 121. und alle übrige wirken blos als physische oder mechanische Kräfte. §. 7. Wir haben am Herzen ein Beyspiel, wie wenig manche Nerven gewisse innere sinnliche Eindrücke annehmen. §. 488. Außerdem ist bekannt, daß Salpetergeist, ob er gleich das Nervenmark zernaget, den Muskel, den der damit berührte Nervenstamm regieret, an einem Frosche nicht rege, da ihn doch die Berührung des Nervenstammes mit einer Nadel in Convulsionen versetzet. v. Hall. op. min. T. 1. S. 364. Exp. 160. Man muß aus Beobachtungen und Versuchen lernen, welche Eindrücke von dieser Richtung, außer denen, die die Vorstellungen machen, sinnlich sind, oder nicht.

§. 493.

So wie in einem gebundenen oder zerschnittenen Nerven ein innerer sinnlicher Eindruck von Vorstellungen nicht über die verletzte Stelle fortgeht, §. 128. so geht auch kein andrer innerer sinnlicher Eindruck, der über der Stelle,

 dem

dem Gehirne näher, im Marke erreget wird, weiter abwärts, als bis an dieselbe, und nur durch diejenigen Theile und Zweige des Nerven, die zwischen dem Orte der Berührung und der Verletzung liegen, werden in den mechanischen Maschinen, denen sie sich einverleiben, Nervenwirkungen hervorgebracht. Giebt man aber dem gebundenen Nerven unter der gebundenen Stelle, entfernter vom Gehirne, einen innern sinnlichen Eindruck; so geht er von da bis zu den Spitzen des Nerven fort, und seine Nervenwirkungen erstrecken sich, wenn sonst keine Hindernisse vorhanden sind, durch alle diejenigen mechanischen Maschinen, die derselbe Nerve von da an durchdringt, oder mit seinen Zweigen versieht. Dieß sind Erfahrungssätze, die aus den Versuchen der Physiologen bekannt genug sind. §. 359. H. P. §. 367. 403.

§. 494.

1. Die Nervenwirkungen von innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen erfolgen also in den mechanischen Maschinen nur in so fern, als sie sich vom Punkte der Berührung an, bis in die mechanischen Maschinen fortpflanzen können. §. 493. Es kann demnach das Gehirn zerstöret, ja der ganze Kopf vom Thiere getrennet seyn, so wird doch ein innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen ins Rückenmark, oder in einen Nervenstamm, kurz, jeder, der nur nicht beym Ursprunge eines Nerven im Gehirne angebracht werden soll, §. 483. in denjenigen mechanischen Maschinen Nervenwirkungen hervorbringen, die ihre Nerven aus dem Theile des Rückenmarks oder eines Nervenstammes empfangen, der unter dem berührten Punkte weiter abwärts vom Gehirne liegt, wenn nur sonst keine Hindernisse seines Fortganges im Wege sind. So entspringt ein enthaupteter Frosch dennoch, wenn man sein Rückenmark mit einer Nadel reizet, und das Gehirn ist also eben so wenig als die Vorstellungskraft, §. 25. zu den Nervenwirkungen dieser innern sinnlichen Eindrücke unentbehrlich,

behrlich, als zu den Nervenwirkungen der äußern: jedoch auch mit eben der Einschränkung, so lange die Nerven mit Lebensgeistern hinlänglich getränket sind, die hier aus §. 416. zu wiederholen ist.

2. Es giebt inzwischen Fälle, wo zu den Nervenwirkungen der innern sinnlichen Eindrücke gleichwohl die Gegenwart und freye Gemeinschaft des Gehirns mit den Gliedern, welche die Nervenwirkung verrichten, erfodert wird, wobey aber dennoch die thierischen Seelenkräfte und die Vorstellungskraft nicht in Betrachtung kommen. Gewisse thierische Verrichtungen können im Zustande der Natur bey Thieren von beyderley Nervenkräften zugleich gewirket werden, so daß sie gewöhnlich zugleich unmittelbare Nervenwirkungen äußerer und Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen sind. Wir werden davon unten am Herzen, §. 515. am Zwerchfelle, §. 524. und an der Muskelbewegung überhaupt, §. 514. Beyspiele sehen. In solchen Fällen, wo die gewöhnliche natürliche Verrichtung einer mechanischen Maschine die Nervenwirkung beyder sinnlicher Eindrücke zusammengenommen ist, kann sie leicht einen Anstoß leiden, ermatten, oder unterbrochen werden, wenn die eine von beyden Nervenkräften in sie zu wirken aufhöret, obgleich die andre allein vermögend ist, sie wieder herzustellen, wenn sie nach dieser Unterbrechung, ihren Einfluß in die mechanische Maschine allein erneuert. Wenn also der Nervenstamm einer mechanischen Maschine, deren natürliche Verrichtung zugleich eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke und eine Nervenwirkung innerer zu seyn pfleget, gebunden oder zerschnitten wird, so kann dieß, weil der innere sinnliche Eindruck dann mitzuwirken aufhöret, den natürlich gewöhnlichen Fortgang dieser Verrichtung wohl aufhalten und unterbrechen, obgleich dieselbe Verrichtung gleich wieder hergestellet werden kann, wenn man dem Nerven der Maschine vom neuen äußere, oder unter dem Bande einen neuen innern sinnlichen Eindruck giebt. Kömmt nun

nun der gewöhnliche innere sinnliche Eindruck ohne Vorstellungen, der zur natürlichen thierischen Verrichtung dieser mechanischen Maschine mitzuwirken pfleget, von einem natürlichen Reize des Nerven nahe bey seinem Ursprunge im Gehirne her, es sey nun daß er daselbst ursprünglich entsteht, oder als ein äußerer sinnlicher Eindruck nicht eher als daselbst gewendet und in einen innern ohne Vorstellungen verwandelt wird; so kann in so fern auch die Gegenwart und der ununterbrochene Zusammenhang des Nerven dieser Maschine mit dem Gehirne zur Fortsetzung ihrer natürlich gewöhnlichen thierischen Verrichtung erfodert werden, obgleich dieselbe von einem erneuerten sinnlichen Eindrucke, oder durch Erneuerung beyder, gleich wieder hergestellet werden kann. So ermattet ein Muskel, und so wird die natürliche thierische Bewegung des Herzens, des Zwerchfelles ꝛc. unterbrochen, sobald man ihre Nervenstämme zwischen ihnen und dem Gehirne bindet oder zerschneidet. Gleichwohl kann dieselbe Verrichtung alsbald wieder hergestellet werden, sobald man nur einer von beyden Nervenkräften, die sie zugleich regieren, einen neuen Antrieb zur Wirkung giebt, z. E. sobald man dem Herzen einen äußern, dem Zwerchfelle unter dem Bande einen innern, oder den Muskeln einen von beyden, oder beyde zugleich beybringt.

3. Außerdem kann zu den Nervenwirkungen des innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen auch dann das Gehirn und die Vorstellungskraft gewissermaßen erfodert werden, wenn sie, um in ihrer natürlichen Ordnung fortzudauren, im Zustande der ungehinderten Natur zugleich Seelenwirkungen von Vorstellungen seyn müssen; da denn, wie im vorigen Falle, die Trennung des Gehirns eben diese natürliche Ordnung unterbricht, obgleich nicht unersetzlich aufhebt.

4. Daß das Gehirn zur langen Fortdauer der Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen in so fern nöthig sey, als die Markrinde desselben den Nerven

ven die Lebensgeister verschaffen muß, ist schon bey N. 1. erwähnet worden; und endlich ist dasselbe auch noch in dem Falle dazu nöthig, wenn die Nervenwirkung von einem innern sinnlichen Eindrucke nahe bey, oder im Ursprunge des Nerven im Gehirne herrühret, der nicht von Vorstellungen gemachet, und wenn der wegfällt, durch keinen andern ersetzet wird. Es ist aber offenbar, daß in keinem dieser Fälle die Wirkung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, oder der Vorstellungskraft, zur Nervenwirkung erfodert werde, und daß selbst in dem obigen Falle N. 3. keine von beyden etwas zu ihrer Hervorbringung, als Nervenwirkung, beytrage.

§. 495.

Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen kein ursprünglicher ist, §. 490. sondern als ein auf seinem Wege reflektirter äußerer, nur mittelbare Nervenwirkungen eines äußern verursachet, so ist sein Wirkungskreis in einem gebundenen Nerven eben derselbe, wie der von ursprünglichen innern, §. 493. 419. 415. N. 2. und er bedarf zu seinen Nervenwirkungen eben so wenig des Gehirns und der Vorstellungskraft, unter gleichen Bedingungen. §. 416. 494. Eine solche Nervenwirkung eines innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen von einem reflektirten äußern ist die, wenn ein enthaupteter Frosch entspringt, den man in die Zehe kneipt. §. 419. 415. N. 2. Der äußere sinnliche Eindruck kann hier zwischen dem Berührungspunkte der Zehe bis zum Punkt der Verletzung im Rückenmarke ungehindert aufsteigen, und auf diesem seinem Wege reflektiret werden, und ungehindert zurückgehen: und so entsteht eben die Nervenwirkung von ihm, als wenn ein anderer ursprünglich innerer ohne Vorstellungen sein Rückenmark gereizet hätte. §. 494.

§. 496.

Wenn durch einen ursprünglich innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen eine Nervenwirkung in den mechani-

chanischen Maschinen hervorgebracht werden soll, so kann solches nur unter folgenden Bedingungen geschehen:

1. Es muß das Mark eines Nervenstammes in der Richtung herwärts vom Gehirne einen innern sinnlichen Eindruck, der von keiner Vorstellung herrühret, empfangen. §. 121. 483.

2. Dieser innere sinnliche Eindruck muß sich im Nerven und seinen Zweigen durch die ableitenden Faden abwärts vom Gehirne bis in die mechanischen Maschinen fortpflanzen, welche die Nervenwirkung verrichten sollen. §. 485. 493.

3. Die mechanische Maschine muß zu der Bewegung fähig seyn, worinn die Nervenwirkung bestehen soll, oder, die der empfangene innere sinnliche Eindruck seiner Natur nach wirken muß; so wie solches auch bey den Seelenwirkungen der innern sinnlichen Eindrücke von Vorstellungen nöthig ist. §. 130. N. 2. §. 129. N. 4.

Die Bedingungen, unter welchen die Nervenwirkungen solcher innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen erfolgen, die von äußern gewendeten verursachet werden, mithin mittelbare Nervenwirkungen äußerer sind, §. 419. haben wir schon oben angegeben. §. 422.

§. 497.

Obgleich die Nervenwirkungen der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen ganz unabhänglich vom Gehirne und der Vorstellungskraft erfolgen, §. 494. so können sie doch zugleich, oder ein andermal, oder in andern Thieren Seelenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke von Vorstellungen seyn, §. 364. N. 1. und dieses gilt auch besonders von den mittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke. §. 423. So kann ein Glied, das sonst willkührlich, mithin von innern sinnlichen Eindrücken von Vorstellungen, durch eine Seelenwirkung, thierisch beweget wird, wenn eine Schärfe sich in einem Gelenke an den Nervenstamm setzet, der es regieret, und ihn sinnlich

reizet,

reizet, dieselbe thierische Bewegung als Nervenwirkung eines ursprünglichen innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen hervorbringen, und obgleich diese Schärfe, wie etwan in Gichtkrankheiten, schmerzhaft empfunden wird, so ist doch diese äußere Empfindung in diesem Falle nicht die bewegende Kraft des Gliedes, sondern der zugleich entstandene ursprüngliche innere sinnliche Eindruck ist es. §. 484. Beyspiele von mittelbaren Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke, siehe oben §. 423.

§. 498.

Eine Nervenwirkung eines ursprünglichen innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen kann nicht entstehen, oder wird gehindert:

1. Wenn eine Berührung des Nervenmarks, ob sie gleich in der Richtung herwärts vom Gehirne ihn beygebracht wird, doch keinen innern sinnlichen Eindruck in ihn machet. §. 406. N. 1. §. 492. So zeigen sich bey Kranken oft Spuren verdorbener Säfte, die sich auch wirklich an solchen Oertern versammlen, wo sie Nervenstämme treffen und sinnlich reizen könnten, ohne daß gleichwohl davon einige thierische Bewegungen in den Muskeln, die sie regieren, erfolgen sollten, weil etwa die verdorbenen Säfte den Nerven zwar umgeben, aber nicht in sein Mark dringen und es sinnlich reizen, oder weil sie von der Art sind, daß das Mark davon keinen innern sinnlichen Eindruck annimmt. §. 492.

2. Wenn der Nerve den ursprünglichen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen zwar empfängt, aber eine Hinderniß vorhanden ist, daß er sich in ihm nicht abwärts bis zu der mechanischen Maschine, die er regieret, fortpflanzen kann. §. 496. N. 2. So könnte eine Schärfe im Gelenke der Schulter die Nerven ursprünglich innerlich sinnlich reizen, welche die Muskeln des Unterarms oder der Hand regieren, und dieselben convulsivisch bewegen. Wenn aber im Gelenke des Ellenbogens eine Geschwulst wäre,

die

die den Nerven zusammendrückte, oder ein äußerer Druck, wie beym Einschlafen der Glieder, den Fortgang des oben empfangenen ursprünglichen innern sinnlichen Eindrucks bis zu diesen Muskeln herab, hinderte; so würden diese Nervenwirkungen von ihm nicht erfolgen, sondern unterbleiben.

3. Wenn die mechanische Maschine zu der erforderlichen Nervenwirkung unvermögend ist. §. 496. N. 3. So bindet man mit Binden die Muskeln der bebenden Glieder fest, wenn eine Schärfe die Nerven reizet, wovon sie beständig zucken und beben würden, um sie zu dieser Nervenwirkung unvermögend zu machen und dadurch dem Kranken eine Zeitlang Ruhe und Schlaf zu verschaffen.

Wie die mittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke gehindert werden, S. §. 425.

§. 499.

Es muß in thierischen Körpern natürliche Hindernisse geben, welche die Nervenwirkungen der innern sinnlichen Eindrücke in den mechanischen Maschinen hindern: denn es giebt deren für die Seelenwirkungen. §. 136 — 138. Es ist von denen, die sich den mittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke im natürlichen Zustande entgegensetzen können, schon oben §. 428. N. 6. §. 429. hinlänglich gehandelt worden, und die daselbst angeführten Hindernisse finden auch bey denen von ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen Statt, da es gleichviel ist, ob der innere sinnliche Eindruck einem Nerven von einem äußern, der ihn innerlich sinnlich rühret, oder von andern Reizen, die keine Vorstellungen sind, beygebracht wird. Es kann also hier nur eine kurz wiederholte Anzeige jener Hindernisse hinlänglich seyn.

§. 500.

Ein ursprünglicher innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen kann also von Natur gehindert werden,

den, gewisse Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen hervorzubringen.

1. Wenn ein Nerve gegen gewisse ursprüngliche Reize von Natur entweder gar nicht, oder doch nicht leicht sinnlich rührbar ist, §. 492. 498. N. 1. so daß er, im letztern Falle, den sinnlichen Eindruck zu schwach empfängt, als daß er sich bis zur mechanischen Maschine fortpflanzen könnte. Es ist ganz unstreitig, daß nicht alle Reize, die am Marke der Nervenstämme im Zustande der Natur häufig angebracht werden, in den mechanischen Maschinen Nervenwirkungen hervorbringen. Die Nerven sind mit vielerley Theilen, die sie berühren und begleiten, benachbart, und ihr Mark selbst wird von kleinen Saftröhren und Säften durchdrungen, die ihnen nothwendig oft und verschiedene lebhafte Reize geben müssen: aber sie scheinen nur von außerordentlichen und unnatürlichen hauptsächlich innere sinnliche Eindrücke anzunehmen, sonst würden sie unsre Glieder unaufhörlich zu thierischen Bewegungen reizen, welches doch nicht geschieht.

2. Wenn sich von Natur gewisse innere sinnliche Eindrücke in die Nerven nicht bis zu gewissen mechanischen Maschinen fortpflanzen. §. 498. N. 2. Dieß geschieht wohl vornehmlich durch die Nervenknoten und die Scheidepunkte der Zweige von den Stämmen, §. 137. 429. welche die innern sinnlichen Eindrücke gewisser Arten hier, wo sie ihre gerade Richtung verändern müssen, bald so, daß dieselben in ihnen fortgehen, bald aber so empfangen, daß sie davon nicht innerlich sinnlich gerühret werden, und im letzten Falle hat der innere sinnliche Eindruck auf diejenigen mechanischen Maschinen, die dieser Zweig oder ein andrer in einen Knoten verwickelter Nerve regieret, keine thierische Nervenkraft, sondern läßt sie in Ruhe. Wäre dem nicht also, so müßte jeder innerer sinnlicher Eindruck in einen Nervenstamm, alle Muskeln, die von ihm Zweige empfangen, und einer ins Rückenmark, stets die meisten

Muskeln des ganzen Körpers thierisch bewegen, welches doch der Erfahrung widerspricht.

3. Wenn die mechanische Maschine von Natur derjenigen thierischen Bewegung nicht, oder noch nicht, oder nicht mehr fähig ist, die ihr ein gewisser innerer sinnlicher Eindruck geben kann. §. 138. Man bemerket diese Hinderniß oft bey jungen unausgewachsenen, und bey sehr veralteten Thieren, die ihre blinden Triebe blos durch die Nervenkräfte äußerer und innerer sinnlicher Eindrücke §. 439. schon, oder noch zu thierischen Bewegungen reizen, wozu ihre Gliedmaßen noch nicht, oder nicht mehr ausgebildet sind, z. E. zu fliegen, sich zu begatten. :c.

§. 501.

Auch die Gewohnheit kann auf eine von den itzt erklärten Arten §. 500. die Nervenwirkungen der ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, eben so wie die mittelbaren Nervenwirkungen der äußern, §. 430. 431. hindern. Denn es können durch öftere Wiederholung von einerley innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen die Nerven so angegriffen werden, daß sie dieselben nicht mehr, oder nicht mehr stark genug sinnlich rühren, oder daß sie sie nicht mehr bis an den Ort ihrer Bestimmung fortpflanzen können. Es können auch die Scheidepunkte und Knoten der Nerven davon solche Veränderungen leiden, daß derselbe innere sinnliche Eindruck in ihnen nicht mehr so wie vorhin, fortgepflanzet oder abgeleitet wird. Endlich können auch selbst die mechanischen Maschinen dadurch untüchtig gemachet werden, die vorigen thierischen Bewegungen fernerhin zu bewerkstelligen. §. 500. So werden durch die öftere Wiederholung convulsivischer Bewegungen von ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücken einer auf die Nerven wirkenden Schärfe, oder gichtischer, rheumatischer, u. a. Materien, endlich die Glieder gelähmet und erschlaffen so, daß kein Reiz sie mehr in Bewegung bringen kann, obgleich dieselbe Schärfe noch immer vorhanden ist.

§. 502.

Da die meisten Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen im natürlichen Zustande der Thiere nichts anders als mittelbare von äußern sind, §. 489. die äußern sinnlichen Eindrücke aber die Reizbarkeit der thierischen Körper und ihrer Theile bestimmen, auch die Reizbarkeit mit zum Temperamente der Sinnlichkeit der Thiere gehöret; §. 432. so hat allerdings auch die Nervenkraft des innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen ihren Einfluß in die Reizbarkeit und Leibesconstitution der thierischen Körper.

Zweyter Abschnitt.

Von der Nervenkraft des innern sinnlichen Eindrucks insbesondre.

§. 503.

Die Nervenwirkungen der innern sinnlichen Eindrücke, sie mögen ursprüngliche, oder umgewendete äußere seyn, können sich auf eben die Theile des thierischen Körpers erstrecken, welche der Seelenwirkungen fähig sind: denn der ganze Unterschied beyder besteht blos darinn, daß die thierischen Maschinen bey den letztern von Vorstellungen und blos in ihren Ursprüngen im Gehirne, von den erstern aber durch andre Berührungen gereizet werden, und daß dieß überall, nur nicht in den Nervenspitzen, geschehen kann. §. 121. 483. Beydes giebt in den thierischen Maschinen selbst einerley Veränderungen, §. 360. beyde sinnliche Eindrücke pflanzen sich auf einerley Art durch die thierischen Maschinen fort, §. 486. und bewegen die mechanischen Maschinen thierisch, welchen sie sich einverleiben. §. 360. Es kömmt hier nur darauf an, aus Beobachtungen zu zeigen, in welchen Theilen der thierischen Körper sich diese Art von Nervenwirkungen im natürlichen Zustande besonders ereigne.

§. 504.

Die Vorstellungen wirken in die thierischen Maschinen, §. 9. nämlich ins Gehirn und die Nerven entweder so, daß sie dadurch keine mechanische Maschinen in Bewegung setzen, oder so, daß sie durch sie mechanische Maschinen bewegen. §. 117. Das erste offenbaret sich hauptsächlich im eigentlichen Gehirne und in den Empfindungsnerven. §. 118. 143. Daß auch andre Reize, die keine Vorstellungen sind, im eigentlichen Gehirne Nervenwirkungen von ihren innern sinnlichen Eindrücken erzeugen, die sich auf keine mechanische Maschinen erstrecken, ist schon, so viel als es die Dunkelheit dieser verborgenen Operationen gestattet, im §. 374. aus der Erfahrung dargethan worden. Eben so haben wir auch schon §. 377. 378. aus Erfahrungen gezeiget, daß innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen auch in solchen Nerven, welche blos empfinden und keine mechanische Maschinen regieren, eben solche thierische Wirkungen als Nervenwirkungen verrichten, wie die von Vorstellungen als Seelenwirkungen hervorbringen, indem beyde unächte äußere Empfindungen veranlassen, §. 148. 377. welche im ersten Falle empfundene Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen sind, so wie es deren auch von äußern sinnlichen Eindrücken giebt. §. 443. Hieraus folget, daß die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen in den Nerven, da wo sie von ihrer geraden Richtung abweichen, z. E. in den Knoten und Schlingen und Scheidepunkten ihrer Zweige, sie selbst in einige Bewegung setzen und dadurch benachbarten mechanischen Maschinen solche mittheilen können, wie es die von Vorstellungen auch thun. §. 151. Weil aber dieß sehr verborgene Wirkungen sind, die sich dem Auge des Beobachters zu entziehen pflegen, so können davon wohl schwerlich augenscheinliche Erfahrungen aufgestellet werden.

§. 505.

Die Vorstellungen wirken in die mechanischen Maschinen (§. 155.) entweder unmittelbar durchs Gehirn, in so fern dieses mit solchen in unmittelbarer Verbindung steht, oder durch die Nerven. §. 152. Da nun die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen im Gehirne auch thierische Wirkungen äußern, §. 504. so können auch dadurch diese mechanische Maschinen in thierische Bewegung gesetzet werden. Es sind aber eigentlich nur die Canäle und hauptsächlich die Blutgefäße im Gehirne, welche diese Wirkung erfahren können, §. 156 — 159. wodurch sie vermögend sind, den Umlauf des Bluts besonders im Haupte, und überhaupt die Lebensbewegungen zu verändern. §. 159. Daß aber die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen ins Gehirn eben dieselben Wirkungen in den Blutgefäßen desselben äußern, läßt sich aus Erfahrungen nicht entscheidend zeigen, zumal da es unmöglich zu bestimmen ist, ob ein gewisser Reiz des Gehirns durch die Nervenfaden im Gehirne, nach der Art, wie §. 132. erkläret worden, oder unmittelbar in die Häute und Endungen der kleinen Blutgefäße des Gehirns, §. 392. und ob er in jedem von diesen beyden Fällen als ein äußerer sinnlicher Eindruck durch unmittelbare, §. 418. oder als solcher durch mittelbare Nervenwirkungen, §. 419. oder durch die Seelenwirkung einer äußern Empfindung, §. 132. oder vielmehr als ein ursprünglich innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen §. 490. wirke. Die Dunkelheit, womit diese Operationen im Gehirne von Natur umhüllet sind, entschuldiget den Mangel der Erfahrungen. Vergl. §. 159.

§. 506.

Außer der schon §. 504. erwähnten seltnern Art, wie innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen durch die Nerven mechanische Maschinen, die sie umschlingen, besonders verschiedene Blutgefäße, eben so thierisch bewe-

gen können, wie es die von Vorstellungen thun, §. 160. thun sie es gewöhnlicher und natürlicher Weise nur in so fern, als sich die Nerven den mechanischen Maschinen völlig einverleiben. §. 160. Auf diese Weise werden die meisten Nervenwirkungen der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, so wie die Seelenwirkungen derer von Vorstellungen, in der thierischen Natur bewerkstelliget, und diese sind es eigentlich, von welchen wir durch Versuche und Erfahrungen vergewissert werden.

§. 507.

Die Vorstellungen wirken durch ihre innern sinnlichen Eindrücke in die Muskeln, indem sie dieselben zu solchen thierischen Bewegungen reizen, deren sie vermöge ihrer Strucktur fähig sind. §. 161. 162. 204. Die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen thun eben dasselbe, sie mögen ursprüngliche, §. 490. oder umgewendete äußere seyn. §. 489. Von den ursprünglichen beweisen es die Versuche, da ein Muskel augenblicklich thierisch zu wirken anfängt, wenn man das Mark seines Nerven, es sey in welchem Theile seiner Länge es wolle, so reizet, daß derjenige Zweig oder ableitende Faden, der sich ihm einverleibet, davon innerlich sinnlich gerühret wird, und den empfangenen innern sinnlichen Eindruck bis in den Muskel ungehindert fortsetzen kann. §. 498. H.P. §. 403. Von den umgewendeten äußern sinnlichen Eindrücken, die nicht empfunden werden, kann das bekannte Beyspiel ein hinlänglicher Beweis seyn, daß ein enthaupteter Frosch seine Schenkelmuskeln reget, wenn man ihn in eine Zehe kneipt, §. 415. N. 2. welches eine mittelbare Nervenwirkung eines äußern sinnlichen Eindrucks in diesen Muskeln ist; §. 495. viel hundert andrer Fälle zu geschweigen. §. 415. N. 3.

§. 508.

Da die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen die Muskeln thierisch bewegen, §. 507. so müssen auch die

die thierischen Bewegungen der Glieder durch sie bewerkstelliget werden können, und dieß sieht man außer den eben angeführten, noch in viel mehrern Beyspielen, z. E. wenn ein enthaupteter Mensch entweder durch den ursprünglichen innern sinnlichen Eindruck des Schwerdschlags in sein Rückenmark, oder durch den gewendeten äußern vom Falle, diejenigen Bewegungen der Glieder machet, die eine Vorstellung der Gefahr, oder eine äußere Empfindung des Falles veranlasset haben würde; wenn ein im Gehen enthauptetes Thier noch fortgeht, und seine vorigen Seelenwirkungen in die Muskeln zum Gehen als Nervenwirkungen fortsetzet, u. s. w.

§. 509.

Wenn eine Muskelbewegung, oder eine davon herrührende thierische Verrichtung, eine Nervenwirkung von einem ursprünglichen sinnlichen innern Eindrucke ist, so setzet sie einen im Marke des Nervenstammes, der diese Bewegung regieret, herwärts vom Gehirne angebrachten sinnlichen Eindruck voraus, der sich in ihm abwärts bis in den Muskel fortpflanzet, und ihn zu der thierischen Bewegung reizet, deren er fähig ist. §. 496. Soll eine Muskelbewegung eine mittelbare Nervenwirkung eines äußern sinnlichen Eindrucks seyn, so setzet sie einen äußern sinnlichen Eindruck voraus, der auf seinem Wege zum Gehirn dergestalt gewendet worden ist, daß der Nerve oder Nervenzweig, welcher diesen Muskel regieret, davon einen innern sinnlichen Eindruck empfängt, der darinn abwärts bis in den Muskel fortgeht, und ihn zu der Bewegung reizet, deren er fähig ist. §. 422.

§. 510.

Derselbe Nerve eines Muskels kann zu gleicher Zeit, da ein innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen in den ersten, den letzten beweget, äußere sinnliche Eindrücke empfangen, die entweder empfunden werden, und Seelen-

wirkungen, oder nicht empfunden werden, und nur Nervenwirkungen von ihnen hervorbringen, ohne daß beyde gleichzeitige einander entgegengesetzte sinnliche Eindrücke in ihrem Fortgange einander hindern sollten. §. 487.

§. 511.

Wenn ein Nerve zwischen dem Muskel und dem Orte der Berührung, die ihm den innern sinnlichen Eindruck, es sey ursprünglich, oder durch einen gewendeten äußern beybringt, gebunden, gedrücket, oder zerschnitten wird, so kann der Muskel, dem er sich einverleibet, durch keinen innern sinnlichen Eindruck über dem Punkte der Hinderniß thierisch beweget werden, und ist also von daher keiner Nervenwirkungen von einem solchen mehr fähig, §. 493. 425. N. 3. obgleich die Mitwirkung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns und der Vorstellungskraft und in so fern die Gegenwart des Hirns und Kopfs zu allen diesen Nervenwirkungen in den Muskeln unnöthig ist, §. 494. N. 1. so lange nur dabey eben die Bedingung, wie bey den Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke Statt findet, §. 416. daß der Nerve noch hinlänglich mit Lebensgeistern versehen sey. §. 359. Nur in manchen Fällen ist zu den Nervenwirkungen der innern sinnlichen Eindrücke in die Muskeln die Gegenwart und Mitwirkung des Gehirns, obwohl nicht um der thierischen Seelenkräfte und um der Vorstellungskraft willen, sondern z. E. blos als des Behältnisses der Ursprünge der Nerven vonnöthen, wenn der innere sinnliche Eindruck ohne Vorstellungen nahe beym Ursprunge der Nerven im Gehirne angebracht werden soll. §. 483. 494. N. 4. Ja, wenn ein allgemeiner, oder doch ein solcher Reiz des Gehirns von andern Ursachen als Vorstellungen, woran die Ursprünge der Bewegungsnerven aller oder der meisten Muskeln Theil nehmen, erreget wird, so muß die Wirkung davon sich eben so, wie bey den innern sinnlichen Eindrücken von Vorstellungen ins Gehirn geschieht, §. 164. N. 5. auf alle oder die

die meisten Muskeln erstrecken. §. 486. Eben dasselbe läßt sich vom Rückenmarke sagen. Daher lehret die Erfahrung, daß von gewissen Berührungen im Gehirne, die man einem Thiere durch Werkzeuge beybringt, und von gewissen Berührungen des Rückenmarks bald besondre, bald allgemeine Zusammenziehungen und Convulsionen in allen Muskeln entstehen. §. 359.

§. 512.

Die Nervenwirkungen von beyderley innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen (§. 489. 490.) werden in den Muskeln eben so, wie in allen andern mechanischen Maschinen, §. 498. 425. auch von Natur, §. 500. 428. 429. und durch Gewohnheit, §. 501. 430. 431. gehindert, und eben davon rühret es her, daß nicht alle Muskeln von jedem innern sinnlichen Eindrucke ohne Vorstellungen in die Nerven, die sie regieren, Nervenwirkungen leiden. §. 500.

§. 513.

Die äußern sinnlichen Eindrücke in die Muskeln, die nicht empfunden werden, können in ihnen selbst schon gewendet werden und durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen Nervenwirkungen in ihnen verursachen, §. 447. und so kann manche thierische Bewegung der Glieder und muskulöser Eingeweide, die eine unmittelbare Nervenwirkung eines äußern sinnlichen Eindrucks allein zu seyn scheint, zugleich die Nervenwirkung eines innern seyn, der durch jenen veranlasset worden ist. §. 448. 423. Man kann vielleicht die natürlichen Bewegungen der Gedärme und des Herzens, die von äußern sinnlichen Eindrücken stets unterhalten werden, zu Beyspielen hiervon nehmen. §. 446.

§. 514.

Ob also gleich die Muskeln sowohl durch die thierischen Seelenkräfte, §. 161. als durch unempfundene äußere

sinnliche Eindrücke unmittelbar §. 445. thierisch beweget werden, mithin sehr viele ihrer thierischen Verrichtungen und der durch sie bewerkstelligten thierischen Bewegungen der Glieder, sowohl Seelenwirkungen als unmittelbare Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke sind; so haben doch auch die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, es mögen ursprüngliche oder gewendete äußere seyn, die Kraft sie thierisch zu bewegen, §. 507. so daß ihre Verrichtungen entweder Seelenwirkungen und zugleich Nervenwirkungen aller, §. 364. oder nur einiger Arten, oder nur eine von allen seyn können. Es folget demnach keinesweges, daß eine gewisse thierische Bewegung eines Muskels, oder der Glieder, die sie bewegen, wenn sie ein äußerer Reiz als seine unmittelbare Nervenwirkung hervorbringt, nicht auch zugleich, oder ein andermal, oder in andern Thieren, eine Nervenwirkung eines ursprünglichen innern, oder die mittelbare eines äußern sinnlichen Eindrucks, oder eine Seelenwirkung von äußern Empfindungen oder andern Vorstellungen, ja selbst willkührlich seyn könne, und umgekehrt. Daher gehen diejenigen zu weit, welche behaupten, daß die Reizbarkeit der Muskeln (§. 432.) ihre einzige oder auch nur ihre vornehmste thierische bewegende Kraft wäre: vielmehr scheint es, daß im natürlichen Zustande der Thiere, die Gehirn und Vorstellungskraft haben, die meisten Muskelbewegungen, ob sie gleich durch äußere sinnliche Eindrücke unmittelbar hervorgebracht werden können, doch zugleich auch von innern, es mögen nun ursprüngliche ohne Vorstellungen, oder gewendete äußere seyn, mitgewirket werden, weil ihre natürliche Bewegung doch ermattet und Anstoß leidet, sobald man den Stamm ihres Nerven unterbindet oder abschneidet; ohnerachtet sie sich gleich wiederherstellen läßt, wenn man denselben Nervenstamm unter der gebundenen oder verletzten Stelle innerlich, oder in den Muskelfasern selbst äußerlich reizet. H. P. 403. Diese gemeinschaftliche Wirkung von beyderley Nervenkräften zu den natürlichen Verrichtungen

der

der Muskeln machet bey Thieren, die Gehirn haben, in manchen Fällen, zu den Nervenwirkungen der Muskeln die Gegenwart und ungehinderte Gemeinschaft des Gehirns mit den Muskeln, obgleich nicht die Mitwirkung seiner thierischen Seelenkräfte und der Vorstellungskraft, nöthig. §. 494. N. 2. „Man kann glauben, daß in dem Wesen „des Nervensafts etwas Reizendes liege, das die Grund„theile der Muskelfasern zwingt, sich einander zu nähern. „Die bewegende Ursache, die den Nervensaft zwingt, in „den Muskel zu fließen, um ihn zu bewegen, scheint nicht „die Seele, sondern ein von Gott gegebenes Gesetz zu seyn. „Denn neugeborne, oder ganz neulich verwandelte Thiere „können ohne einiges Versuchen und ohne Uebung zusam„mengesetzte Bewegungen machen, die zu bestimmen die „schwersten Rechnungen erfodert werden. Was aber die „Seele wirket, lernet sie langsam, unvollkommen und nur „durch Versuche. Derjenige Muskel wird also zusammen„gezogen, in den in einer gegebenen Zeit eine größere Men„ge des Nervensafts fließt, er mag nun entweder von dem „Willen, oder von einer reizenden Ursache im Gehirne, „oder in dem Nerven bewirket werden.“ H. P. §. 408.

§. 515.

Aeußere Empfindungen und andre Vorstellungen wirken durch ihre innern sinnlichen Eindrücke ins Herz, indem sie seine natürliche Bewegung, die sonst nur hauptsächlich eine mittelbare Nervenwirkung der äußern sinnlichen Eindrücke in dasselbe zu seyn pflegen, §. 457. 459. vielfältig verändern. §. 167. 211. Können aber auch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen an ihm eine thierische bewegende Kraft äußern? Es ist dieß allerdings daraus schon wahrscheinlich, weil das Herz ein Muskel ist. §. 514. Es wird aber aus einer andern Betrachtung noch viel wahrscheinlicher, die auf der Beobachtung beruhet, daß, wenn man bey Thieren, die Gehirn haben, die Nervenstämme des Herzens bindet, die Bewegung desselben

aufhöret,

aufhöret, ohnerachtet nicht einmal alle Nerven desselben gebunden werden können. H. P. §. 100. Durch das Unterbinden eines Nerven werden nur diejenigen thierischen Bewegungen der mechanischen Maschinen unterbrochen, die von einem über dem Bande, nach dem Gehirne hin, angebrachten innern sinnlichen Eindrucke erreget werden. §. 128. Es muß also die natürliche Bewegung des Herzens, ob sie gleich gewöhnlich eine uumittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke ist, noch durch einen mitwirkenden innern sinnlichen Eindruck unterhalten werden, und dieser kann nur entweder von Vorstellungen im Gehirne, oder von andern Reizen herrühren. Nun werden aber die gewöhnlichen natürlichen Reize des Herzschlags nicht empfunden, §. 459. noch weniger sind sie Seelenwirkungen andrer Vorstellungen. §. 457. Es müssen also innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen seyn, die bey der natürlichen Bewegung des Herzens mitwirken. Von ursprünglichen solchen könnte vielleicht die natürliche mechanische Bewegung des Gehirns, die mit dem Athemholen übereinstimmet, in Betrachtung kommen, ob sie gleich selbst wiederum vom Herzschlage abhängen möchte, §. 24. indem sie den Ursprüngen der Herznerven einen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen mittheilete, der wenigstens zur regelmäßigen thierischen Bewegung desselben etwas beytrüge. Allein das Herz beweget sich auch bey Thieren, die nie, und bey andern im Mutterleibe und im Eye, ehe sie Athem holen. Oder es könnten auch die Schlagadern des Gehirns durch ihre natürliche Bewegung, ursprüngliche innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen in den Herznerven erregen, die auf seine thierische Bewegung einen Einfluß hätten. §. 505. In so fern einer von diesen ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücken, oder ein andrer ähnlicher im Gehirne, die natürliche Bewegung des Herzens, einstimmig mit der stets wirkenden allein hinlänglichen Hauptnervenkraft der äußern sinnlichen Eindrücke, unterhielte, könnte die ungehinderte Gemeinschaft des Gehirns

hirns mit dem Herzen, obwohl ohne alle Mitwirkung seiner thierischen Seelenkräfte, dazu erfoderlich seyn. §. 494. N. 2. Es können aber auch diese zum Herzschlage mitwirkenden thierischen Kräfte die gewendeten äußern sinnlichen Eindrücke ins Herz seyn, die es eigentlich und hauptsächlich bewegen, und da sie in seinen Nerven gegen das Gehirn zu aufsteigen, gewöhnlicher Weise in ihren Knoten, oder im Rückenmarke in innere ohne Vorstellungen verwandelt werden, und in das Herz zurückwirken: denn daß diese äußern sinnlichen Eindrücke in den Herznerven sogar bis ins Gehirn aufsteigen können, ist unstreitig, da sie zuweilen empfunden werden. §. 35. Die Absicht der Natur, warum innere sinnliche Eindrücke die gewöhnliche natürliche Bewegung des Herzens mitwirken, da sie doch die äußern ganz allein bewerkstelligen könnten, §. 457. 459. scheint nur blos die zu seyn, damit diese zum Leben so nöthige thierische Bewegung desto gewisser ununterbrochen fortdauren möge und nicht sogleich völlig aufhöre, wenn etwa die gewöhnlichen äußern sinnlichen Eindrücke im Herzen selbst, nämlich der Reiz des einströmenden Bluts, einige Augenblicke entweder ganz zu wirken aufhöreten, oder zu schwach wirketen, wie etwa in Ohnmachten, &c. und damit eine solche Unterbrechung oder Verminderung des Hauptreizes das Herz nicht sogleich ohne allen Reiz zur Fortsetzung seiner Bewegung lasse. Die Erfahrung scheint diese Muthmaßung dadurch zu bestätigen, daß in Ohnmachten der äußerst geschwächte und oft unterbrochene Herzschlag durch die äußern sinnlichen Eindrücke stark riechender Dünste in die Nerven der Nase, die im Gehirne auf die Ursprünge der Herznerven zurückgewendet werden, augenblicklich wiederhergestellet und gestärket zu werden pflegt. Eine andre Unentbehrlichkeit läßt sich von dieser Mitwirkung innerer sinnlicher Eindrücke zur thierischen Bewegung des Herzens kaum vermuthen: theils weil sie allein den Herzschlag zwar stärken, und wenn er unterbrochen worden, ein wenig wieder aufreizen können, wie man denn in

der That beobachtet haben will, daß durch einen Reiz (innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen) des achten Nervenpaars, des Gehirns, oder des Rückenmarks, der Herzschlag verstärket worden sey; H. P. §. 100. keinesweges aber ihn fortwährend zu unterhalten vermögen; theils, weil das Unterbinden und Abschneiden der Herznerven oft seine Bewegung nur vermindert, nicht aber sogleich völlig aufhebt; H. P. §. 100. theils auch, weil dadurch die immerwährende natürliche Bewegung des Herzens eigentlich nur aufgehalten, aber nicht unwiederherstellbar aufgehoben wird, indem ein geringer äußerer sinnlicher Eindruck ins Herz selbst sie augenblicklich wieder herstellet, so daß das Unterbinden der Herznerven seiner immerwährenden natürlichen Bewegung nur einen Anstoß giebt, weil dadurch das Entstehen, oder der Fortgang der innern sinnlichen Eindrücke gehindert wird, den aber der geringste Reiz seiner thierischen Hauptkraft gleich wieder ersetzen kann.

§. 516.

Ohne den dunkeln Zweck dieser gemeinschaftlich wirkenden Nervenkräfte beym Herzen ferner zu untersuchen, wollen wir nur den Schluß daraus ziehen, daß das Herz auch der Nervenwirkungen von innerlichen sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen fähig sey, sie mögen nun von ursprünglichen herrühren, oder mittelbare äußere seyn, obgleich die Hauptkräfte seiner natürlichen Bewegung vielmehr in unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücken bestehen. §. 459. Wahrscheinliche Beweise aus der Erfahrung kann man hiervon weiter unten §. 519. finden. Inzwischen hat man keine Versuche bey Thieren, die das Daseyn solcher Nervenwirkungen am Herzen eben so deutlich als an andern Muskeln zeigeten, und vielleicht ist der Grund hiervon kein andrer, als weil sie wirklich gegen die Seelenwirkungen und die unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke nur schwach sind, und weil man bisher auf die Entscheidung dieser Sache noch nicht eigent-

eigentlich versuchet, sondern nur die augenscheinlichen unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke am Herzen beobachtet hat. Es wäre der Mühe werth, künftig lieber vielmehr zu versuchen. Die Nerven des Herzens haben ganz besondre Eigenschaften, die die Wirkungen der sinnlichen Eindrücke in sie ganz anders bestimmen können, als bey andern Muskeln. Ihre große Menge, ihr Ausgang aus so sehr verschiedenen Punkten, (H. gr. P. 4 B. S. 625.) ihre mannichfaltige Vereinigung, ihre Knoten, ihr wunderbares Geflecht, verdienen die größte Aufmerksamkeit. H. P. §. 99. Vermuthlich würden die Erfolge ganz verschieden ausfallen, wenn man die Hauptnerven über, als wenn man sie unter den Knoten oder Vereinigungs= oder Scheidepunkten bände oder zerschnitte, und an ganz verschiedenen Stellen reizete. Vielleicht beruhet auf solchen Unterschieden die Verschiedenheit des Erfolgs, daß zuweilen eine Reizung der Herznerven, (ein ursprünglicher innerer sinnlicher Eindruck in sie,) seine Bewegung verstärket, ein andermal sie unverändert gelassen hat, H P. §. 100. 101. und daß die Zerrüttung des großen und kleinen Gehirns und des Rückenmarks dieselbe gar nicht unterbricht, H. P. §. 101. und doch, nach Lorrys Beobachtung die Verletzung der einzigen Stelle des verlängerten Marks beym zweyten Halswirbelbeine sie augenblicklich tödtet, u. s. w.

§. 517.

Da das Herz ein aus viel andern zusammengesetzter Muskel ist, die von gemeinschaftlichen Nerven regieret werden, und da jeder dieser Muskeln sich allein und ohne die übrigen thierisch zusammenziehen kann und in den gewöhnlichen Versuchen mit ausgeschnittenen Herzen oft wirklich zusammenzieht; so ist es wahrscheinlicher, daß die thierische Bewegung des ganzen Herzen, oder der eigentliche Herzschlag, von äußern sinnlichen Eindrücken, eine mittelbare Nervenwirkung derselben, dadurch daß sie schon im

Herzen selbst reflektiret werden, §. 513. als daß sie blos eine mechanische Folge ihrer unmittelbaren Nervenwirkungen sey: §. 447. weil im letzten Falle sich, wie es scheint, allezeit von einem äußern sinnlichen Eindrucke, der einige Fasern des Herzens geschwind und lebhaft beweget, das ganze Herz mitbewegen würde, welches der Erfahrung widerspricht. H. P. §. 101. Hierdurch wird die Nervenkraft der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, von gewendeten unempfundenen äußern in das Herz abermals wahrscheinlich.

§. 518.

Ob also gleich die natürliche Bewegung des Herzens eine unmittelbare Nervenwirkung seiner ihm gewöhnlichen äußern sinnlichen Eindrücke zu seyn pflegt, §. 457. und ob sie gleich in Thieren, die Kopf, Gehirn und Vorstellungskraft haben, auch durch die thierischen Seelenkräfte verändert werden kann, §. 167. so bleibt es doch immer sehr wahrscheinlich, daß auch die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, §. 515. 516. besonders die von gewendeten unempfundenen äußern, §. 517. seine Bewegung thierisch verändern, und daß manche Veränderung des Herzschlags entweder eine Seelenwirkung, oder eine oder mehrere zugleich von den Nervenwirkungen sey, und daher ist es irrig, zu schließen: weil die natürliche Bewegung des Herzens gemeiniglich eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke, d. i. eine Wirkung der Reizbarkeit ist, so ist sie es allezeit, oder allein, oder in allen Thieren, oder so ist es jede Veränderung des Herzschlags. In so fern endlich der Umlauf des Bluts eine Folge des Herzschlags ist, tragen also auch alle Arten sinnlicher Eindrücke etwas dazu bey, so daß das ganze Geschäfte der Lebensbewegungen in allen Arten der thierischen bewegenden Kräfte einigen Reiz zu seiner Fortdauer und Unterhaltung findet, obgleich die unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke die gewöhnliche und Haupttriebfeder davon sind.

sind. §. 459. Mit dem Umlaufe, in so fern ihn die Schlagadern fortsetzen, hat es, wie wir nun sogleich sehen werden, eben dieselbe Bewandtniß.

§. 519.

In so fern der Puls der Schlagadern eine Folge des Herzschlags ist, kann er, und der durch ihn fortgesetzte Umlauf eine Nervenwirkung aller Arten seyn. §. 518. Unter den Versuchen mit verunglückten Personen, die man durch mancherley äußere sinnliche Reizungen wieder ins Leben bringt, sind sicherlich viele, die durch innere ohne Vorstellungen die natürliche Bewegung des Herzens und der Schlagadern, und den Umlauf und Puls wiederherstellen, ob man gleich glauben möchte, daß es blos unmittelbare Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke ins Herz seyn müßten, die durch das Aufblasen und die verschiedenen Reize der Lunge, des Schlundes, des Magens, der Gedärme und des Zwerchfelles mit scharfen Dingen, die starke sinnliche Eindrücke machen, darinn erreget würden. So schnell und lebhaft, wie die unmittelbaren äußern Berührungen des Herzens seine Bewegung bey allen Thieren herzustellen pflegen, müßte, wenn das Erschüttern und Aufblasen der Lunge, oder das Auftreiben des Magens und die erzwungene Bewegung des Zwerchfelles durch äußere sinnliche Eindrücke, Schüttelungen, Veränderungen seiner Lage und Berührungen, sein Schlagen wiederherstellete, die Wirkung, aller Wahrscheinlichkeit nach, weit schneller, ja gleich auf die ersten Versuche erfolgen. Hingegen werden in diesen Fällen alle die heftigen äußern Reize nur in benachbarten Nerven erreget, die eine weit trägere Sinnlichkeit haben, und in einem solchen Zustande der Erstarrung viel länger und heftiger gereizet werden müssen, ehe sie die äußern sinnlichen Eindrücke in sich wieder aufwärts fortpflanzen und in ihren Reflexionspunkten wenden können; und wenn endlich die Wirkung erfolget, so geschieht es, ehe noch die Lunge und das Zwerchfell

durchs Athemholen wieder beweget wird, oft in der größten Ruhe des ganzen Körpers, und so wird sie sogleich wieder unterbrochen; das Herz thut einige Schläge und ruhet wieder, und die reizenden Berührungen der benachbarten Nerven müssen beständig erneuert werden, ehe der Herz- und Pulsschlag fortdauret. Alles dieses geht bey der Wiederherstellung des Herz- und Pulsschlags durch unmittelbare Berührung des Herzens keinesweges so kümmerlich von Statten, weil diese bewegende Kraft des Herzens von weit größerer Wirkung ist, als die Nervenkraft der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, §. 515. welche es doch in diesem Falle allein thun müssen, da die von Vorstellungen und selbst die von äußern Empfindungen gar nicht in Betracht kommen können, indem erst lange nach der Wiederherstellung des Herz- und Pulsschlags und des Athemholens einiges Bewußtseyn und einige Empfindung wiederzukommen pflegt. In allen diesen Versuchen sind also unstreitig Beweise genug von der Nervenkraft innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen aufs Herz und die Adern und auf den ganzen Umlauf des Bluts durch die Adern, in so fern er im letztern vom Herzschlage abhängt: ob man gleich nicht im Stande ist, die Nerven, welche die äußern sinnlichen Eindrücke empfangen, die Oerter, wo sie sie reflektiren, und die Zweige, wodurch sie sie ins Herz senden, in jedem Falle zu beschreiben.

§. 520.

In so fern der meist mechanische §. 460. Puls der Schlagadern, an sich und ohne seine Abhänglichkeit vom Herzschlage betrachtet, durch die eignen Nerven und Fleischfäserchen, die sie umgeben, thierisch verändert wird, §. 168. ist er und der dadurch in ihnen veränderte Umlauf gemeiniglich eine unmittelbare Nervenwirkung vom äußern sinnlichen Eindrucke des Bluts, wie im Herzen. §. 460. Warum sollten sich dergleichen äußere sinnliche Eindrücke in die Fleischfäserchen in ihren Nerven nicht weiter fortpflanzen,

pflanzen, und obgleich nicht empfunden, dennoch wenigstens in einigen Fällen gewendet werden, um auch durch mittelbare Nervenwirkungen den Umlauf zu ändern? So wenig die Möglichkeit hiervon in Zweifel gezogen werden kann, so wenig kann man es doch aus Erfahrungen zeigen, da selbst von den unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke in die Adern die Spuren kaum sichtbar sind. §. 460. Es können aber auch die thierischen Veränderungen des Pulses und Umlaufs in den Blutgefäßen zuweilen die Folge einer sinnlichen Regung ihrer eignen Nerven selbst seyn, wenn sie sich um dieselben herumschlingen, §. 463. 506. und da eine solche sinnliche Regung durch innere sinnliche Eindrücke von Vorstellungen überhaupt, auch besonders von äußern Empfindungen hervorgebracht werden kann, §. 147. 151. so kann solches auch von ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen und von gewendeten äußern, ehe sie empfunden werden, geschehen. §. 360. 503.

§. 521.

In so fern endlich die Wirkung der Muskeln den Puls und Umlauf in solchen Blutgefäßen thierisch verändern kann, auf welche die Verrichtungen der Muskeln einen Einfluß haben, §. 169. müssen ihn auch alle Arten innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen, die die Muskeln sinnlich rühren, §. 507. thierisch verändern können. So verändert die Leibesbewegung oder jede Anstrengung der Muskeln den Puls und Umlauf, sie mag nun von Vorstellungen oder von ganz andern sinnlichen Reizungen der Muskeln herrühren, wie in vielen Arten von Convulsionen, Krämpfen, Erstarrungen, u. s. w. die oft von Ursachen entstehen, welche weder empfunden noch überhaupt vorgestellet werden.

§. 522.

Die besondre thierische Bewegung der Endungen der Schlagadern, da sie von äußern sinnlichen Eindrücken,

die empfunden werden, §. 207. und von solchen, die nicht empfunden werden, §. 462. thierische Schwingungen annehmen, wovon bald Unterlaufungen, Stockungen, Entzündungen, bald Ergießungen erfolgen, kann allerdings, ob sie gleich gemeiniglich eine Seelenwirkung äußerer Empfindungen und eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke ist, §. 462. auch eine Nervenwirkung innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen seyn. §. 423. 364. N. 2. Man hat Erfahrungen von Arzneyen, welche wohl schwerlich in Zweifel gezogen werden können, daß innerliche Blutergießungen, ja auch äußere an solchen Theilen, die nicht leiden, daß man an ihnen unmittelbar die blutstillenden Arzneyen applicire, durch Anlegung solcher Arzneyen an die äußern, oder an etwas entfernte Theile gestillet werden, und daß also hier eine thierische Wirkung in die blutenden Endungen der Adern Statt hat, wozu ihnen die Reize nicht unmittelbar, sondern durch anderwärts angebrachte äußere sinnliche Eindrücke beygebracht werden, und die also, in so fern sie ein Thier nicht empfindet, oder zu empfinden brauchet, mittelbare Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke, mithin solche von innern ohne Vorstellungen sind. §. 422. So stillet man die Ergießungen der güldnen Ader und viel andre Blutstürzungen aus dem Unterleibe, auch das Nasenbluten und den Bluthusten, durch mancherley äußere Applicationen an andern Theilen, die durch nichts weniger als äußere Empfindungen wirken: z. E. wenn man auf einem unter das Kreuz gelegten Küssen von Eichspänen schläft, oder ein Decoct von Galläpfeln auf den Unterleib leget, kaltes Wasser an die Stirn oder in den Nacken, oder bey Entzündungen Blasenpflaster an die benachbarten Theile leget, u. s. w. Der äußere sinnliche Eindruck, den solche Arzneyen in die Theile machen, die sie unmittelbar berühren, und der im Nerven aufsteigt, weil er in manchen Fällen empfunden wird, muß in den Fällen, wo er keine äußere Empfindung erreget, doch nothwendig auch auf diejenigen Nerven reflektiret

flektiret werden, welche die Endungen dieser sich verblutenden Adern zum Zusammenziehen reizen, und es sind also die Fäserchen, welche die Oeffnungen der Schlagadern schließen und erweitern können, ja, da Blutflüsse aus Blutadern auf gleiche Weise curiret werden, auch die Fäserchen der Blutadern in ihren Endungen, außer den Seelenwirkungen von äußern Empfindungen und den unmittelbaren Nervenwirkungen von äußern sinnlichen Eindrücken, auch mittelbarer von ihnen, das ist, von innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen fähig.

§. 523.

Die breiten **Muskeln** und **Muskelhäute** werden durch innere sinnliche Eindrücke von Vorstellungen thierisch beweget, §. 171. 208. mithin können es auch andre innere sinnliche Eindrücke thun. §. 503. Man hat die deutlichsten Erfahrungen hiervon am Zwerchfelle, dessen thierische Bewegung durch ursprüngliche innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen in den Stamm seines Nerven vermehret und wiederhergestellet werden kann. H. P. §. 263. * Ej. Oper. min. T. 1. pag. 365. u. f. Wiederum erreget ein Kitzel der Nerven in der Nase ein Niesen, eine convulsivische Bewegung des Zwerchfelles, welche die Seelenwirkung einer äußern Empfindung ist, §. 208. und auf ähnliche Weise müssen die starken äußern sinnlichen Eindrücke, welche man bey erstickten, oder sonst schnell leblos gewordenen Personen, durch starkriechende und sonst ein Niesen erregende Arzneyen in den Nerven der Nase verursachet, da sie zur Wiederherstellung des Athemholens so viel beytragen, ob sie gleich von solchen Personen, deren Empfindung und Bewußtseyn erst lange nach erneuertem Herzschlage und Athemholen wiederzukommen pflegt, nicht empfunden werden können, durch ihre Wendung auf den Stamm des Zwerchfellsnerven, die thierische Bewegung dieses Muskels als ihre mittelbare Nervenwirkung hervorbringen. Dieß beweist aus der Erfahrung, daß die thierische

rische Bewegung des Zwerchfelles auch, als eine mittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke, von innern ohne Vorstellungen hervorgebracht und verändert werden könne.

§. 524.

Die gewöhnliche natürliche Bewegung des Zwerchfelles stammet nicht von äußern Reizen her, die empfunden werden; §. 465. ob sie gleich durch solche wohl verändert wird. §. 208. Sie ist gewöhnlich keine Seelenwirkung von äußern Empfindungen, und da sie auch ohne unser Bewußtseyn, ja ohne daß wir nur ihr Daseyn wüßten, stets von Statten geht, so ist sie auch keine Seelenwirkung andrer Vorstellungen, ob diese sie gleich sogar willkührlich verändern können. §. 171. Es muß also der gewöhnliche Reiz zur fortwährenden natürlichen Bewegung des Zwerchfelles durch sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen wirken, und sie ist also entweder eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke, oder eine von innern ohne Vorstellungen, §. 356. welche letztern wieder entweder mittelbare von äußern, §. 419. 483. oder ursprüngliche innere seyn können. §. 490. Gesetzt, sie wäre die unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke, welches an sich wohl möglich wäre, §. 465. so ist sie dieß doch eben so wenig allein, wie die natürliche Bewegung des Herzens, §. 515. sondern es muß nothwendig ein innerer sinnlicher Eindruck zu ihrer ordentlichen Fortdauer, eben so wie beym Herzen und vielleicht zu eben demselben Zwecke, §. 515. mitwirken, weil sie unterbrochen wird, sobald man den Nervenstamm des Zwerchfelles bindet. §. 171. Mithin wird sie beständig von innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen mit unterhalten, wie sie sich denn auch wirklich erneuert, sobald man dem Nerven unter dem Bande einen solchen wiedergiebt. Ob diese innern sinnlichen Eindrücke aber gewöhnlich ursprüngliche, oder gewendete äußere sind, ist nicht wohl auszumachen, da uns der Ort unbekannt ist, wo der Reiz zu dieser Nervenwirkung

kung entweder in den Zwerchfellsnerven, oder in andre wirket, die mit ihm außer dem Gehirne, oder auch im Gehirne selbst, aber in solchen Punkten mit seinen Urstämmen zusammenstoßen, daß daselbst gleichwohl keine materielle Idee daraus entstehen kann. Ein Hund, dem das Rückmark völlig durchschnitten worden, hat nach Athem geschöpfet. v. Hall. op. min. T. 1. S. 355. Exp. 108.

§. 525.

Ob also gleich äußere Empfindungen und andre, ja sogar willkührliche Vorstellungen die Bewegung des Zwerchfelles verändern, §. 171. 208. so ist doch die natürliche stets währende thierische Wirkung desselben beym Athemholen gewöhnlichermaßen eine wahre Nervenwirkung, zu deren ununterbrochener Fortdauer sicherlich innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen in den Zwerchfellsnerven, es sey durch Veranlassung äußerer, oder durch ursprüngliche innere mitwirken, §. 524. und in so fern kann bey dieser seiner natürlichen Bewegung der Zusammenhang des Gehirns mit seinen Nerven, obgleich nicht die Mitwirkung der thierischen Seelenkräfte desselben erfoderlich seyn. §. 494. N. 2. Da nun das Athemholen größtentheils auf dieser natürlichen thierischen Bewegung des Zwerchfelles beruhet, §. 475. H. P. 263. so ist auch dieses, ob es gleich oft sowohl eine Seelenwirkung, §. 285. als eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke zu seyn pflegt, §. 475. doch immer zugleich mit eine Nervenwirkung innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen; §. 364. 524. und die, außer der Bewegung des Zwerchfelles auch dazu erfoderliche Bewegung vieler Muskeln, §. 475. machet hierwider um so weniger eine Schwierigkeit, da auch die Muskeln durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen die Glieder bewegen. §. 508. Aus so vielen Fehlern des Athemholens, die von widernatürlichen Nervenwirkungen in entfernten Theilen, besonders im Unterleibe entstehen, kann man diesen Einfluß der Nerven-

kraft innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen in die Nerven der Brustmuskeln und aller zum Athemholen erforderlicher Theile deutlich genug sehen.

§. 526.

Hieraus lassen sich die oben §. 285. unentschieden gebliebenen Fragen über das Athemholen so entscheiden: daß es bey neugebornen Thieren, die Gehirn und eine Vorstellungskraft haben, anfänglich blos als eine Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke, oder höchstens als eine Seelenwirkung dunkler äußerer Empfindungen hervorgebracht, §. 525. daß es nachher zugleich als die Seelenwirkung eines von dunkeln äußern Empfindungen erregten Triebes fortgesetzet, §. 364. 285. durch die Gewohnheit der Empfindungen seiner äußern Reize wieder zur unmittelbaren oder mittelbaren Nervenwirkung der äußern sinnlichen Eindrücke werden, §. 51. übrigens mehrentheils mechanisch von Statten gehen, §. 475. und doch immer, durch neuerregte Triebe oder willkührliche Vorstellungen wieder zur Seelenwirkung gemachet, und dadurch zum Lachen, Weinen, Seufzen, Singen, Sprechen, rc. abgeändert werden könne. §. 235. Nach aller Wahrscheinlichkeit ist dieß wirklich die wahre Beschaffenheit des Athemholens bey denkenden Thieren. Bey solchen, die keine Vorstellungskraft besitzen, ist das Athemholen eine Verrichtung, die nach einem ganz andern Mechanismo und blos durch Nervenwirkungen bewerkstelliget wird.

§. 527.

Die nicht fleischigten ausgebreiteten empfindlichen Häute, die Nerven, Drüsen, Adern, rc. in sich enthalten, wie die äußere Haut und die Schleimhaut, werden an sich selbst durch äußere Empfindungen nicht thierisch beweget, da sie ihr Gewebe hierzu unfähig machet; §. 208. mithin kann man in so fern auch in ihnen keine Nervenwirkungen von innern sinnlichen Eindrücken ohne Vor-

stellungen erwarten. Weil aber ihre Adern und andre ihnen einverleibte nervigte, drüsigte oder fleischigte Theile der Seelenwirkungen äußerer Empfindungen gleichwohl fähig sind, §. 208. und eben diese Seelenwirkungen in besagten Theilen oft auch Nervenwirkungen von innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen seyn können, §. 520. 522. so kann man in so fern auch in diesen Häuten dergleichen Nervenwirkungen annehmen, wiewohl sie ihnen nicht eigentlich als Häuten, sondern nur denen in ihnen enthaltenen Adern, Drüsen, &c. zukommen, und in diesen erfolgen würden, sie möchten nun übrigens diesen Häuten einverleibet seyn, oder nicht. Eben dieses muß auch von den unempfindlichen nicht fleischigten Häuten, dem Darm- Brust- und Mittelfelle, u. a. verstanden werden, und man kann also die §. 522. angeführten Beyspiele, die diese Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen in ihnen wahrscheinlich machen, hierher ziehen.

§. 528.

Fast eben dasselbe muß man von den eigentlichen thierischen Verrichtungen der Drüsen, nämlich von den Abscheidungen der Säfte in ihnen, und von der Ausleerung oder Ergießung derselben sagen, wenn letztere nicht durch Muskelhäute, die die Drüsen umgeben, oder durch den Druck benachbarter Muskeln bewerkstelliget wird. §. 172. Denn in solchen Drüsen geschieht sowohl die Abscheidung, in so weit sie nicht blos physicalisch, sondern thierisch ist, als auch ihre Ergießung auf keine andere Weise, als durch die sinnlichen Eindrücke in die Endungen der kleinen Gefäße, sie mögen nun äußere, §. 471. oder innere von Vorstellungen seyn, §. 209. wodurch nicht nur die Säfte zu ihnen hingelocket, sondern auch so angehäufet werden, daß sie sich zuletzt ergießen. §. 172. In so fern nun diese Nerven- und Seelenwirkungen der sinnlichen Eindrücke in die Endungen der Adern auch durch innere sinnliche Eindrücke

 ohne

ohne Vorstellungen geschehen können, §. 522. müssen auch die Drüsen solcher Nervenwirkungen von ihnen fähig seyn. Durch diese Nervenkraft innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen verursachen gewisse äußere sinnliche Eindrücke von Speisen und Giften in den Magen, die nicht empfunden werden, einen häufigen Speichelfluß und einen Auswurf durch die Luftröhre, als ihre mittelbare Nervenwirkung. §. 419. Denn wenn man ein wenig Brechweinstein oder Meerzwiebel auch so verschlucket, daß der Mund davon nicht unmittelbar berühret wird, z. E. in Oblate, so läuft bald darauf der Speichel im Munde häufig zusammen, und erfolget ein Auswurf auch durch die Luftröhre, ohne daß man von dem sinnlichen Eindrucke dieser Arzneyen in den Magen etwas empfunden hätte: denn die darauf erst folgende Uebligkeit ist nicht eine Empfindung der äußern sinnlichen Eindrücke dieser Arzney im Magen, sondern vielmehr der unmittelbaren Nervenwirkung, die sie im Magen äußern, nämlich der krampfhaften Zusammenziehungen zum Erbrechen. §. 470.

§. 529.

Die Drüsen, welche sich durch muskulöse Häute, die sie umgeben, oder durch die Wirkung der Muskeln, zwischen welchen sie liegen, ausleeren, §. 172. werden zu dieser Verrichtung, in so fern sie thierisch ist, sowohl durch die thierischen Seelenkräfte, §. 172. 209. als durch äußere sinnliche Eindrücke, die in die Muskelfasern unmittelbar wirken, §. 473. gereizet; und da die Muskelfasern auch der Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen fähig sind, §. 507. so können sie sich auch durch die Nervenkraft dieser ergießen. So erfolget die Ausleerung solcher Drüsen oft von allgemeinen Convulsionen, die ein nicht empfundener äußerer sinnlicher Eindruck von widernatürlichen Reizen des Magens erreget hat, als eine mittelbare Nervenwirkung derselben. §. 419.

§. 530.

Obgleich die Drüsen im natürlichen Zustande durch alle sowohl thierische Seelenkräfte, §. 172. 209. als Nervenkräfte, §. 473. 528. 529. zu ihren thierischen Verrichtungen gereizet werden, so sind doch wohl die Nervenkräfte ihre allgemeinste und gewöhnlichste Triebfeder: denn es gehen viel thierische Verrichtungen der Drüsen bey enthaupteten Thieren noch eben so lange von Statten, als die Nervenkräfte noch überhaupt in ihnen wirksam bleiben, und werden im Zustande der Thiere, worinn alle thierische Seelenkräfte zu wirken aufhören, im tiefsten Schlafe, in Ohnmachten, Erstarrungen, größtentheils ununterbrochen fortgesetzet, auch findet man sie bey Thieren, die von Natur keiner thierischen Seelenkräfte fähig zu seyn scheinen, ohne Abgang an ihrer Vollkommenheit und Zulänglichkeit für die natürlichen Bedürfnisse ihres thierischen Lebens. Mithin gehöret auch das ganze thierische Geschäfte der Absonderungen und Ausführungen, in so fern es durch die Drüsen bewerkstelliget wird, zu den Operationen der thierischen Natur, die durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen mit bestimmet und thierisch verändert werden.

§. 531.

Der Schlund, Magen und die Gedärme sind einiger Seelenwirkungen, §. 170. 174. 206. 212. also auch Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen fähig. §. 503. Wenn gewisse Verwundungen des Gehirns, oder heimliche Fehler darinn, die nicht empfunden werden, ein Erbrechen des Magens verursachen, so ist dieß offenbar die Nervenwirkung eines ursprünglichen innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen in seine Nerven. §. 490. Wenn Arzneyen auf den Nabel geleget werden, die darinn keine äußere Empfindung, außer etwa das Gefühl von ihrer Berührung, erregen, gleichwohl aber Krämpfe in den Gedärmen, wie Gifte, verursachen, die sich durch heftige Colickschmerzen offenbaren,

so

so sind dieß mittelbare Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke, §. 419. wofern es nicht unmittelbare von den eingedünsteten Theilen der Arzney sind. Wenn endlich die durch die ganze Reihe der Verdauungswege sich fortpflanzende von einem unempfundenen äußern sinnlichen Eindrucke in einem Punkte derselben erregte thierische Bewegung vielmehr für eine mittelbare als unmittelbare Nervenwirkung desselben zu halten ist, §. 513. so erhellet auch daraus die Nervenkraft innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen in diese Eingeweide.

§. 532.

Obgleich die thierische Bewegung der Verdauungswerkzeuge eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke zu seyn pflegt, §. 466. mithin des Einflusses der thierischen Seelenkräfte des Gehirns und der Vorstellungskraft nicht bedarf, §. 467. so wird sie doch nicht nur durch innere sinnliche Eindrücke von Vorstellungen zum öftern verändert, §. 170. 174. 206. 212. sondern sie scheint auch zu ihrer gewöhnlichen natürlichen Fortdauer in Thieren, die Gehirn haben, der Mitwirkung innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen, auf eben die Weise, wie das Herz, §. 515. das Zwerchfell, §. 524. und andre Theile zu bedürfen, weil die thierische bewegende Kraft des Magens zu Grunde geht, wenn man den Stamm seiner Nerven unterbindet, §. 174. und in so fern diese mitwirkenden innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen den Magennerven etwa bey ihren Ursprüngen im Gehirne beygebracht werden möchten, könnte zur natürlichen Fortdauer der peristaltischen Bewegung der ungehinderte Zusammenhang des Gehirns mit dem Magen, obwohl ohne Mitwirkung seiner thierischen Seelenkräfte und der Vorstellungskraft erforderlich seyn. §. 494. N. 2. Nichtsdestoweniger bleiben die äußern sinnlichen Eindrücke in den Magen und die Gedärme die thierischen bewegenden Hauptkräfte, welche die peristaltische Bewegung allein, ja nach gänzli-

gänzlicher Trennung dieser Eingeweide vom Körper, wieder herstellen und unterhalten, §. 466. ohne daß dieser mitwirkende innere sinnliche Eindruck ohne Vorstellungen im Geringsten dazu nöthig seyn sollte. Die Punkte, von welchen diese mitwirkenden innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen ausgehen, und die natürlichen Reize, durch welche sie im Stamme der Nerven hervorgebracht werden, sind noch verborgen.

Anmerkung. Da hier abermals dieser mitwirkenden innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen zur Fortsetzung der natürlichen Verrichtungen gewisser Theile gedacht wird, so möchte es nützlich seyn, eine Frage zu erläutern, die darüber aufgeworfen werden könnte. Könnte es nicht vielleicht blos der gehemmte Einfluß der Lebensgeister vom Gehirne her in die Nerven seyn, wovon die natürliche thierische Verrichtung der mechanischen Maschinen, besonders solcher, die im natürlichen Zustande eine immerwährende oder immer willkührliche Wirkung haben, unterbrochen wird, ohne daß ein besondrer innerer sinnlicher Eindruck, der durch das Unterbinden aufgehalten würde, dazu mitwirken sollte? Hierauf dienet aber zur Antwort, daß eben dieser Antrieb der Lebensgeister, der eine wahre thierische, obgleich nicht von Vorstellungen herrührende bewegende Kraft, mithin eine Nervenkraft wäre, und nothwendig von einem irgendwo im Gehirne, oder vielleicht in den Nervenknoten 2c. stets wirkendem Reize veranlasset werden müßte, derjenige innere sinnliche Eindruck ohne Vorstellungen seyn würde, welcher zur ununterbrochenen Fortdauer der natürlichen thierischen Verrichtungen solcher mechanischen Maschinen mitwirket. „Viele Nerven hat die Natur mit Fleiß so angeleget, daß ihnen „der Puls der Schlagadern und die Muskularkraft Antriebe geben müssen," wodurch sie innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen in die mechanischen Maschinen, die sie, von diesen Punkten an, regieren, fähig

hig werden. S. Monroi Tract. tres de Nervis etc. S. 10. (vergl. §. 514. am Ende.)

§. 533.

Das ganze Geschäfte der Verdauung kann also, in so fern es thierisch ist, ob es gleich eigentlich eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke zu seyn pflegt, §. 469. dennoch durch innere ohne Vorstellungen vielfältig verändert werden; §. 531. ja es wirken sogar im natürlichen Zustande dergleichen innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen zur Fortsetzung der Verdauung gewöhnlich mit, §. 532. und können in so fern, wenn sie ihren ursprünglichen Reiz innerhalb des Gehirns haben, selbst dessen Gegenwart und ungehinderten Zusammenhang mit den Verdauungswerkzeugen nützlich machen, obwohl dennoch sogar in Thieren, die von Natur Gehirn haben, nach Trennung des Kopfs, mithin ohne allen Einfluß und ohne die Gegenwart desselben, das ganze Werk der Verdauung auf lange Zeit vollkommen bewerkstelliget werden kann. Da also beyderley Nervenkräfte in die Verdauung der Speisen ihren Einfluß haben, so kann man keinesweges schließen, daß eine gewisse thierische Veränderung der peristaltischen Bewegung, weil sie gewöhnlich eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke in den Magen und die Gedärme ist, nie, oder nicht zugleich, oder ein andermal, oder in andern Thieren, eine mittelbare von ihnen, oder eine von ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen, oder eine Seelenwirkung seyn werde, und man irret also sehr, wenn man alle solche Veränderungen von der großen Reizbarkeit §. 422. der Gedärme allein herleiten will.

§. 534.

Die Bewegung der Lunge beym Athemholen ist mehrentheils mechanisch, und die sinnlichen Eindrücke in ihre besondern Theile, z. E. in die Fleischfäserchen, in die empfindli-

pfindliche Haut und Drüsen der Luftröhre, und in die große Menge ihrer Blutgefäße bringen in ihnen solche thierische Bewegungen hervor, welche theils Seelenwirkungen, §. 173. 214. theils unmittelbare Nervenwirkungen der äußern sind. §. 475. Wie fern eben dieselben thierischen Bewegungen auch wohl von innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen entstehen können, ist schon zur Genüge sowohl von den Fleischfäserchen, §. 507. als den Häuten, §. 527. Drüsen, §. 528. und Blutgefäßen überhaupt, §. 519. 520. 522. gezeiget worden, und bedarf von denen in der Luftröhre und Lunge insbesondre keiner neuen Beweise aus Erfahrungen. Was das Athemholen selbst anbelanget, woran die Lunge nur auf eine mechanische Weise Theil nimmt, H. P. §. 263. so ist der Einfluß der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen in dasselbe schon oben hinlänglich gezeiget worden. §. 525.

§. 535.

Auf eben die Weise, wie bey der Lunge, §. 534. können auch die Adern der Leber, die von ihren Nerven hauptsächlich begleitet werden, §. 175. und vielleicht der nervigte Lebergallengang, H. P. §. 706. durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen einige Nervenwirkungen leiden, §. 520. 522. und hierdurch die sonst meist physicalische natürliche Verrichtung der Leber, nämlich die Absonderung der Galle und ihren Abfluß in das erste Gedärm thierisch verändern. Zur Ausleerung der Gallenblase thut ihre fleischigte Haut nur wenig und sie wird mehrentheils blos vom Magen und Zwerchfelle verursachet. H. P. §. 714. Man kann also vom Einflusse der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen auf die natürlichen Verrichtungen dieser Eingeweide wenig Spuren in der Erfahrung gewärtigen. Doch, da äußere Empfindungen, andre Vorstellungen, und besonders Triebe und Leidenschaften durch innere sinnliche Eindrücke merklich genug in sie wirken, §. 175. 213. so müssen es allerdings auch innere

sinnli-

sinnliche Eindrücke von andern Reizen thun können. §. 503. Sind es vielleicht solche von gewendeten äußern, wenn Bisse oder Stiche zorniger und giftiger Thiere in der Leber und den Gallengängen Zusammenziehungen und Gelbsucht verursachen, so wie sie blos durch Nervenwirkungen von gleicher Art den Schlund und die Muskeln zum Schlingen convulsivisch reizen, indem sie den Wasserabscheu erregen? Oder sind es vielmehr unmittelbare Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke des mitgetheilten und bis in diese Theile selbst eingedrungenen Gifts? Kann man vielleicht den Einfluß mancher Arzneyen, die von außen auf die Leber und Gallenblase wirken, vielmehr von jenen als von diesen Nervenwirkungen herleiten? Die Sache liegt im Dunkeln und läßt sich schwerlich aus Erfahrungen entscheiden.

§. 536.

Die natürliche Verrichtung der Nieren, nämlich die Absonderung des Urins, wird zuweilen durch innere sinnliche Eindrücke von Vorstellungen thierisch verändert, §. 176. 215. und es kann also auch von solchen ohne Vorstellungen geschehen, §. 503. ob sie gleich übrigens gemeiniglich, in so fern sie thierisch ist, eine unmittelbare Nervenwirkung äußerer sinnlicher Eindrücke zu seyn pflegt. §. 477. Ist vielleicht die thierische Veränderung in der Absonderung des Urins, welche davon entsteht, wenn man spanische Fliegen nur in der Hand hält, ohne daß sie durch eine merkliche äußere Empfindung wirken sollten, für eine solche Nervenwirkung gewendeter äußerer sinnlicher Eindrücke in den Nieren zu halten, oder ist es vielmehr eine unmittelbare derer, welche das zu den Nieren selbst gelangte Gift in ihnen erreget? In der That ist das Letzte wahrscheinlicher: dagegen ist es in denjenigen Fällen das Erste, wo Krämpfe in den Gedärmen von nicht empfundenen äußern sinnlichen Eindrücken einen Nierenkrampf erregen, der eine Nervenwirkung ist, welche schmerzhaft genug empfunden

den wird. §. 443. Wenn Blähungen in den Gedärmen sich so versetzen, daß diese davon Krämpfe leiden, so wissen Personen, die öfters diesen Zufällen ausgesetzet sind, schon aus einer besondern Empfindung in den Nieren, und einem fruchtlosen Triebe zum Harnen vorher zu sagen, daß sie in Kurzem die heftigsten Schmerzen in den Gedärmen erfahren werden, welche eine solche Einkerkerung der Blähungen zu begleiten pflegt.

§. 537.

Die Harnblase ist vieler Seelenwirkungen, §. 176. mithin auch vieler Nervenwirkungen von innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen fähig, §. 503. ob sie gleich am meisten durch unempfundene äußere thierisch gereizet wird. §. 478. Es erhellet dieses offenbar aus den Krämpfen der Blase, dem Triebe zum Harnen und den schmerzhaften Zusammenziehungen der Harnröhre selbst bey unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücken in den Magen und in die Gedärme, in die Nieren und in andre benachbarte Theile. Manche Gifte oder Purganzen bringen, wenn sie kaum im Magen etwas verweilet haben, diese Nervenwirkung eher hervor, als im Magen selbst einige Wirkung davon empfunden wird.

§. 538.

Von den übrigen Eingeweiden, als der Milz, dem Netze, den blos drüsigten, aderigten, u. s. w. sind die Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen entweder die, wie in den Drüsen, Adern, u. s. w. wovon schon oben gehandelt worden, oder man kann davon nichts bestimmen noch durch Erfahrungen zeigen, weil ihre Nervenkräfte entweder überhaupt ungewiß, oder allzu schwach, oder ihre natürlichen Verrichtungen, wenn sie auch dadurch gewirket oder verändert würden, nicht ins Auge fallend sind, wie beym Pancreas, in den Brüsten, in der Milz, in den Nebennieren, im Netze, ꝛc.

§. 539.

Die thierischen Bewegungen der Gliedmaßen der Sinne, in so fern sie blos als mechanische Maschinen betrachtet werden, sind, weil sie durch Muskeln geschehen, und gemeiniglich Seelenwirkungen, ja oft willkührlich zu seyn pflegen, §. 177. 216. in Absicht des Einflusses der Nervenkräfte innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen eben so zu beurtheilen, wie die thierischen Bewegungen andrer Glieder durch die Muskeln. §. 508. Ein innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen in die Nerven, welche die Augen bewegen, verdreht sie eben so, wie es willkührlich geschieht, u. s. w. Es ist unnöthig hiervon mehr Beyspiele zu geben.

§. 540.

Die thierischen Verrichtungen der Geschlechtstheile sind bey Thieren, deren Körper nicht zu sehr von der Strucktur der vierfüßigen abweichen, unstreitig gemeiniglich Seelenwirkungen. §. 178. 179. Wenn man die thierischen Verrichtungen einiger ihrer Bestandtheile, z. E. der Abscheidungswerkzeuge, der Blutgefäße, der Muskeln, u. s. w. insbesondre betrachtet, so können sie allerdings Nervenwirkungen sowohl äußerer, §. 481. als innerer sinnlicher Eindrücke seyn, §. 503. wie solches von jeder Art solcher thierischer Maschinen insbesondre erwiesen worden ist. Allein auch selbst die einstimmige Handlung der Geschlechtstheile zur Begattung im Ganzen erwäget, kann bey dergleichen Thieren eine Nervenwirkung innerer sinnlicher Eindrücke seyn, da man oft Beyspiele hat, daß in der Epilepsie, wo alle äußere Empfindung und das Bewußtseyn mangelt, und die von unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücken im Magen zu entstehen pflegt, die Geschlechtstheile nicht nur in den völligen Zustand, wie bey der Begattung gerathen, sondern auch sich wirklich eben so ausleeren. Die wirkliche Begattung einiger Thiere von andrer Art, nach geschehener

hener Enthauptung, §. 481. kann schwerlich anders als durch eine Nervenwirkung innerer sinnlicher Eindrücke von Statten gehen, da sie eine durch nicht empfundene äußere sinnliche Eindrücke veranlaßte Nachahmung der Seelenwirkungen eines Triebes ist, §. 481. die durch innere ohne Vorstellungen bewerkstelliget wird. §. 268.



Viertes Kapitel.

Verhältnisse der thierischen Seelenkräfte und der Nervenkräfte untereinander.

Erster Abschnitt.

Von der Ersetzung der Seelenwirkungen durch Nervenwirkungen.

§. 541.

Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck von Vorstellungen durch die Nerven in den mechanischen Maschinen Seelenwirkungen hervorbringt; so muß die materielle Idee im Gehirne den Ursprung des Nerven, der die mechanische Maschine regieret, sinnlich rühren; dieser innere sinnliche Eindruck muß in demselben Nerven bis in die mechanische Maschine, ungehindert abwärts fortgehen, und es muß in ihr selbst keine Hinderniß vorhanden seyn, sich ihrer Strucktur gemäß zu bewegen, wenn sie sinnlich gereizet wird. §. 129. 130. Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen durch die Nerven in den mechanischen Maschinen Nervenwirkungen hervorbringt, so sind die Bedingungen eben dieselben, §. 422. 496. nur daß der innere sinnliche Eindruck dem Nerven nicht nothwendig bey seinem Ursprunge im Gehirne, und nicht durch

materielle Ideen daselbst, sondern an jedem Orte des Nerven, der die mechanische Maschine regieret, beygebracht werden kann, §. 483. wenn nur von diesem Orte an der innere sinnliche Eindruck ungehindert bis in die mechanische Maschine abwärts fortgehen kann, die durch ihn thierisch beweget werden soll. §. 493. In beyden Fällen ist die thierische Bewegung, sie sey Seelenwirkung oder Nervenwirkung, eben dieselbe. §. 360.

§. 542.

Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck von äußern Empfindungen durch die Nerven in den mechanischen Maschinen unmittelbare Seelenwirkungen, und zwar an eben der Stelle hervorbringt, wo der äußere sinnliche Eindruck geschehen ist, so muß er in eben demselben Nerven, der den äußern sinnlichen Eindruck empfangen hat, bis an die Stelle, wo es geschehen ist, wieder zurückgehen, §. 188. und dieselbe, so wie es ihre Structur gestattet, thierisch bewegen. §. 129. N. 4. Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck durch eine mittelbare Nervenwirkung eines äußern in den mechanischen Maschinen an eben der Stelle, wo der letztere geschehen ist, thierische Bewegungen hervorbringt, so muß er eben so wirken, §. 399. und so können durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen, nämlich durch gewendete äußere, §. 422. unabhänglich davon, ob sie empfunden werden oder nicht, eben dieselben thierischen Bewegungen in den mechanischen Maschinen als Nervenwirkungen entstehen, die als unmittelbare Seelenwirkungen der äußern Empfindung eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks, an der Stelle selbst, wo dieser geschehen ist, zu entstehen pflegen. §. 360. Eben dasselbe kann auch durch die Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks zu unmittelbaren Nervenwirkungen geschehen. §. 435. Die Erfahrung stimmet damit überein. Wenn man einen Muskel so berühret, daß davon eine lebhafte äußere Empfindung entsteht, so wird er durch eine unmittelbare Seelenwir-

lenwirkung derselben an der berührten Stelle gereizet, sich thierisch zusammenzuziehen. §. 204. Eben dasselbe geschieht auch bey enthaupteten Thieren, wenn eben derselbe äußere sinnliche Eindruck eben derselben Stelle beygebracht wird. §. 357. Dieses thierische Zusammenziehen kann in solchem Falle entweder eine unmittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks seyn, §. 445. und so ist sie mit der unmittelbaren Seelenwirkung seiner äußern Empfindung an eben der Stelle einerley: §. 453. oder eine mittelbare §. 507. an der berührten Stelle: denn ob man gleich von solchen thierischen Bewegungen äußerer sinnlicher Eindrücke, die an der berührten Stelle entstehen, kein unterscheidendes Zeichen hat, ob sie unmittelbare oder mittelbare Nervenwirkungen derselben an eben der Stelle sind, so hat man doch Gründe genug, die nicht zweifeln lassen, daß sie oft die letztern seyn können, weil viele unempfindbare äußere sinnliche Eindrücke mittelbare Nervenwirkungen in andern als den berührten Maschinen erregen, §. 419. und dieselben Bedingungen, unter welchen diese entstehen, auch jene hervorbringen, wenn nur die Wendung auf die ableitenden Faden eben desselben Nerven, der den äußern sinnlichen Eindruck empfangen hat, gelenket wird; §. 421. 399. weil auch ursprüngliche innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen in den Nervenzweig, der diese Stelle regieret, sie eben so thierisch bewegen, wie es die äußern unmittelbar thun, §. 491. und die Wirkung einerley ist, ob es ursprüngliche innere ohne Vorstellungen, oder gewendete äußere verrichten; §. 490. und weil endlich besonders in den Muskeln die äußern schon in ihnen gewendet werden und mittelbare Nervenwirkungen an eben der Stelle thun können, die unmittelbare von ihnen zu seyn scheinen. §. 447. 513. ꝛc. Wenn also in enthaupteten Thieren die thierischen Zusammenziehungen der Muskeln von äußern sinnlichen Eindrücken, die an der berührten Stelle erfolgen, mittelbare Nervenwirkungen derselben sind; so sind sie auch in diesem Falle eben dieselben, wie die unmittel-

mittelbaren Seelenwirkungen ihrer äußern Empfindung an eben der Stelle, weil sie mit den unmittelbaren Nervenwirkungen eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks einerley sind. §. 453.

§. 543.

Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck von äußern Empfindungen in mechanischen Maschinen, die den äußern nicht selbst empfangen haben, unmittelbare Seelenwirkungen hervorbringt, so geht derselbe vom Ursprunge des Nerven im Gehirne durch andre seiner Zweige, die nicht berühret worden sind, zurück, §. 188. und reizet sie zu den thierischen Bewegungen, deren sie vermöge ihrer Strucktur fähig sind. §. 129. N. 4. Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen durch eine mittelbare Nervenwirkung eines äußern in einer andern, als der berührten mechanischen Maschine, oder in ihr selbst durch andre Zweige, thierische Bewegungen hervorbringt, so muß er eben so wirken, §. 399. und so entstehen eben dieselben thierischen Bewegungen. §. 360. 436. Eben dasselbe muß erfolgen, wenn ein ursprünglicher innerer sinnlicher Eindruck ohne Vorstellungen eben dieselben Nervenzweige sinnlich rühret, die von einer äußern Empfindung den innern sinnlichen Eindruck empfangen, wenn sie eine unmittelbare Seelenwirkung in andern, als in der berührten mechanischen Maschine hervorbringen soll. §. 436. 496. 497. Wenn also ein Nervenzweig einer mechanischen Maschine von irgend einem innern sinnlichen Eindrucke ohne Vorstellungen auf eben die Weise innerlich sinnlich gerühret wird, wie es von einer gewissen äußern Empfindung geschehen würde, oder zugleich wirklich geschieht, so erfolget in ihr, auch in dem Falle, wenn es eine andre, als die vom empfundenen äußern sinnlichen Eindrucke gerührte mechanische Maschine ist, eben dieselbe thierische Bewegung als eine bloße Nervenwirkung, die diese äußere Empfindung darinn als ihre unmittelbare Seelenwirkung hervorge-

vorgebracht haben würde, oder wirklich zugleich hervorbringt. So werden an einem enthaupteten Thiere, wenn man eine Stelle seines Leibes nur in einem Punkte so berühret, daß es ihm eine sehr lebhafte äußere Empfindung verursachen könnte, oft eben die Muskeln an andern Theilen des Leibes, durch eine bloße mittelbare Nervenwirkung dieses äußern sinnlichen Eindrucks convulsivisch beweget, welche von der äußern Empfindung desselben unmittelbar eben so beweget zu werden pflegen, und ein Gleiches erfolget, wenn man das Rückenmark, oder gewisse Nervenstämme ursprünglich innerlich sinnlich reizet, indem die davon entstehenden Convulsionen gewisser Muskeln allerdings die unmittelbaren Seelenwirkungen gewisser äußerer Empfindungen seyn könnten, welche in eben dieselben Nervenstämme eben so sinnlich wirketen, und in eben dieselben Nervenzweige verleitet würden. Könnte man von einer gewissen gegebenen äußern Empfindung, die eine mechanische Maschine unmittelbar reget, wissen, auf welche Weise sie ihren Nervenstamm innerlich sinnlich rühret, und in welche Zweige er dadurch abzugehen bestimmet wird, so könnte man diese Seelenwirkung derselben durch einen ähnlichen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen in eben den Nervenstamm, oder in den Nervenzweig, den er innerlich sinnlich rühren muß, vollkommen nachahmen.

§. 544.

Wenn äußere Empfindungen zufällige Seelenwirkungen hervorbringen, so rühret die materielle äußere Empfindung die Ursprünge andrer Nerven im Gehirne, die den äußern sinnlichen Eindruck nicht empfangen haben, §. 124. 131. indem sie im Gehirne materielle Ideen zu andern Vorstellungen veranlasset. §. 97. Also sind die zufälligen Seelenwirkungen der äußern Empfindungen von denen, andrer, eigenmächtiger Vorstellungen nur ihrer Veranlassung nach und sonst nicht verschieden. §. 219. 2c. So wie aber solchergestalt die empfundenen äußern sinnli-

chen Eindrücke auf eine entfernte Weise Seelenwirkungen eigenmächtiger Vorstellungen durch die Nerven in den mechanischen Maschinen veranlassen, eben so können auch die unempfundenen Nervenwirkungen innerer ohne Vorstellungen veranlassen, die eben dieselben thierischen Bewegungen sind, welche die eigenmächtigen von ihrer Empfindung veranlaßten sinnlichen Vorstellungen als ihre Seelenwirkungen hervorbringen würden, oder zugleich wirklich hervorbringen, wenn sie nur, ehe sie zum Ursprunge ihres Nerven gelangen, so gewendet werden, daß sie eben die Nerven auf ähnliche Art innerlich sinnlich rühren, und hernach als innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen durch eben die Zweige bis in die mechanische Maschine abgehen, welche die eigenmächtige Vorstellung sinnlich rühren, und bis zu welcher ihr innerer sinnlicher Eindruck abgehen würde. §. 436. Es ist oben schon überhaupt gezeiget worden, daß die Körper der Thiere so eingerichtet worden seyn können, daß die äußern sinnlichen Eindrücke auf ihrem Wege zum Gehirn hier und da auf andre Nervenzweige und Nerven reflektiret werden, und dadurch gewisse mechanische Maschinen durch eine mittelbare Nervenwirkung in thierische Bewegung setzen, daß in der äußern Empfindung, die eben derselbe äußere sinnliche Eindruck bey seiner Umwendung im Gehirne erzeuget, von dieser unterwegens geschehenen Reflexion ein Merkmal mit enthalten seyn könne, welches die Vorstellungskraft bey dieser äußern Empfindung veranlasset, eine gewisse eigenmächtige Nebenvorstellung, Einbildung, Vorhersehung, Leidenschaft rc. zu formiren, von welcher die besagte mittelbare Nervenwirkung die gewöhnliche Seelenwirkung in derselben Maschine ist, und daß solchergestalt diese thierische Bewegung zugleich die mittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks und zugleich die Seelenwirkung einer von der Seele mit seiner Empfindung ganz willkührlich oder zufällig verknüpften eigenmächtigen Vorstellung werde. §. 438. 439. Es sind auch Erfahrungen angeführet worden, §. 437. die

die mit dieser Einrichtung der thierischen Körper wohl übereinstimmen und ihre Wirklichkeit wahrscheinlich machen. Allein man kann diese Wahrscheinlichkeit noch höher treiben, indem sich von jeder besondern Art eigenmächtiger sinnlicher Vorstellungen, die alle durch äußere Empfindungen auf nähere Weise veranlasset werden, §. 66. in der Erfahrung Spuren finden, daß ihre Seelenwirkungen nicht allein durch ursprünglich innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen, sondern auch in ihrer Verbindung mit den äußern, die die Empfindungen, wodurch sie veranlasset werden, hervorbringen, als ihre mittelbaren Nervenwirkungen gewirket werden. Dieses wird sich zeigen, wenn wir die Arten der sinnlichen eigenmächtigen Vorstellungen itzt nacheinander in dieser Verhältniß betrachten.

§. 545.

Die materiellen Ideen der unmittelbar aus den äußern Empfindungen entstehenden eigenmächtigen sinnlichen Vorstellungen, nämlich der **Einbildungen**, §. 67. **Vorhersehungen**, §. 73. **unächten äußern Empfindungen**, §. 148. ꝛc. sind nichts anders als unvollständige materielle äußere Empfindungen, welche die thierische Seelenkraft des Gehirns allein und ohne den Beystand äußerer sinnlicher Eindrücke von äußern Reizen nachschaffet. §. 228. 239. Ihre Seelenwirkungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen sind keine andern, als die von den äußern Empfindungen, auf welche sie sich beziehen, nur daß sie unvollständiger sind. §. 229. 240. N. 2. 3. Da nun die unempfundenen äußern, §. 433. und die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, §. 452. 453. die vollständigen Seelenwirkungen der äußern Empfindungen nachahmen, so sind ihre Nervenwirkungen auch die Ausdrücke der Seelenwirkungen aller übrigen sinnlichen Vorstellungen: und da sich das Gebiet der Nervenkräfte auf alle die mechanischen Maschinen erstrecket, die einiger Seelenwirkungen fähig sind, §. 503. 397. so können auch

 alle

alle Seelenwirkungen der Einbildungen und Vorhersehungen; durch die Nervenkräfte allein nachgeahmet werden. Wenn in den Nervenstamm eines Muskels ein ursprünglich innerer sinnlicher Eindruck an einem enthaupteten Thiere gemachet wird, so beweget sich dieser Muskel davon eben so, als wenn eine äußere Empfindung, oder eine Einbildung, oder eine Vorhersehung, die denselben innern sinnlichen Eindruck verursachete, in ihn wirkete, und so ist es mit allen thierischen Bewegungen aller übrigen mechanischen Maschinen. Daß aber auch eben dieselben äußern sinnlichen Eindrücke, die eine Einbildung oder Vorhersehung veranlassen, blos durch ihre Nervenkräfte und ohne empfunden zu werden, eben dieselben thierischen Bewegungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen können, welche die Seelenwirkungen dieser Einbildungen oder Vorhersehungen zu seyn pflegen, sieht man in einigen Erfahrungen aufs deutlichste. Ein Podagricus, der itzt gesund ist, träumet im Bette, daß er einen Anfall vom Podagra bekomme, und diese Vorhersehung hat die Seelenwirkung, daß die Muskeln seines Beins dasselbe nach dem Leibe zurückziehen. Die Veranlassung zu dieser Vorhersehung war eine dunkle äußere Empfindung, von dem äußern sinnlichen Eindrucke, daß er seine Zehe an der Bettstelle drückete. Nun lehren aber die Versuche, daß ein enthauptetes Thier, wenn man seinem Beine einen äußern sinnlichen Eindruck giebt, der ihm eben so schmerzhaft seyn könnte, wenn es empfände, dasselbe eben so nach sich zieht, und also könnte der Schlafende diese thierische Bewegung von eben dem äußern sinnlichen Eindrucke verrichtet haben, ob er ihn gleich nicht empfunden, und dadurch nicht die Vorhersehung des Traums erlanget hätte. Was bey ihm Seelenwirkung einer sinnlichen Vorhersehung war, konnte ein andermal bey ihm, oder bey einem andern Thiere, blos oder zugleich eine Nervenwirkung seyn. Jemand träumet, er werde mit einem Steine vor die Brust geschlagen, und diese Einbildung hat die Seelenwirkung, daß dieselbe Stelle

der Brust mit Blute unterläuft, und am andern Morgen braun und blau erscheint. Die Veranlassung zu dieser Einbildung war ein heftiger schmerzhafter Krampf der Brustmuskeln, von irgend einem äußern sinnlichen Eindrucke, den Vollblütigkeit, Blähungen, eine unrechte Lage &c. erregeten. Man weiß aber, daß selbst bey einem enthaupteten Thiere ein heftiger äußerer sinnlicher Eindruck, z. E. ein Schlag auf die Brustmuskeln, der schmerzhaft seyn würde, nicht nur in ihnen unmittelbar Krämpfe erreget; sondern daß auch die Stelle mit Blute unterläuft. Es könnte also der Schlafende diese thierische Bewegung von eben den äußern sinnlichen Eindrücken erlitten haben, ob er ihn gleich nicht empfunden und die Einbildung des Traums nicht dadurch erlanget hätte. Was bey ihm itzt die Seelenwirkung einer Einbildung war, konnte bey ihm ein andermal, oder bey einem andern Thiere, allein oder zugleich eine Nervenwirkung seyn, u. s. w.

§. 546.

Dadurch, daß eine sinnliche Vorstellung angenehm oder unangenehm ist, werden ihre Seelenwirkungen noch besonders durch die **Eindrücke der sinnlichen Lust oder Unlust** (§. 80.) so bestimmet, daß sie zugleich die Lebensbewegungen verändern; §. 251. und diese Veränderungen sind von einem mäßigen sinnlichen Vergnügen der Natur gemäß, von einem übertriebenen hingegen und vom sinnlichen Misvergnügen widernatürlich. §. 252. Alle diese besondern Seelenwirkungen der sinnlichen Vorstellungen, in so fern sie von der sinnlichen Lust oder Unlust herrühren, können die Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke ebenfalls allein hervorbringen. Denn ob wir gleich, was die Lebensbewegung des Herzens betrifft, aus Versuchen nicht so deutlich, als bey andern mechanischen Maschinen, darthun können, daß innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen dieselbe verändern, §. 515. so rühret doch dieß blos daher, daß wir die Art und Weise weder kennen, noch

durch andre Reize nachzuahmen wissen, wie die sinnliche Lust oder Unlust dieselbe durch Seelenwirkungen unstreitig verändert. Außerdem fehlet es doch auch nicht an Erfahrungen, die die Wirksamkeit der innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen in die natürliche Bewegung des Herzens höchst wahrscheinlich machen; §. 519. und wenn endlich auch diese nicht so deutlich in sie wirketen, so thun es die unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke desto augenscheinlicher. §. 455. Zudem gehöret auch der thierische Mechanismus des Athemholens und der Umlauf des Bluts, besonders durch die Brust, ebenfalls zu den Lebensbewegungen, und in diese haben die Nervenkräfte aller sinnlichen Eindrücke einen unstreitigen Einfluß. §. 519. 520. 525. Also fehlet es keinesweges an Mitteln und Wegen, wie die Nervenkräfte die Lebensbewegungen eben so thierisch verändern können, wie es die innern sinnlichen Eindrücke der Lust und Unlust durch Seelenwirkungen thun.

§. 547.

Durch die Eindrücke der **Lust oder Unlust der Sinne**, d. i. der äußern Empfindungen, in so fern sie angenehm oder unangenehm, Kitzel oder Schmerz sind, wird die thierische Veränderung der Lebensbewegungen als eine Seelenwirkung verursachet. §. 80. 250. Nun liegt aber der Grund, warum eine äußere Empfindung angenehm oder unangenehm, Kitzel oder Schmerz ist, in der Verschiedenheit des äußern sinnlichen Eindrucks, und diese Verschiedenheit bleibt, es mag derselbe empfunden werden, oder nicht. §. 189. Mithin müssen die Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke schon allein diejenigen unterscheidenden thierischen Veränderungen in den Lebensbewegungen hervorbringen, welche die Lust oder Unlust der Sinne in ihnen verursachen wird, wenn die Empfindung derselben entweder angenehm oder unangenehm, entweder Kitzel oder Schmerz wäre. §. 433. Es sind davon schon oben Erfahrungen angeführet worden. §. 434. Man

kann aber dieselben noch vermehren, und sie fallen bey starken äußern Empfindungen am besten in die Augen. Ein Kitzel oder ein heftiger Schmerz verändert die Lebensbewegungen durch Seelenwirkungen. §. 250. Eben derselbe äußere sinnliche Eindruck aber, der, wenn er empfunden würde, Kitzel oder Schmerz verursachen müßte, hat seinen Einfluß in die Lebensbewegungen eben so gewiß, wenn er auch nicht empfunden wird. Wenn man todtgeborne Kinder, oder erstickte und auf andre Weise leblos gewordene Personen, bey welchen die Lebensbewegungen ruhen, ins Leben rufen will, so kitzelt man ihre Nasennerven, und dieser äußere sinnliche Eindruck, der, wenn er empfunden wird, eine convulsivische Veränderung der Lebensbewegungen, nämlich ein Niesen verursachet, trägt in solchen Fällen, wo er nicht empfunden wird, nicht wenig bey, daß die Bewegung des Herzens erneuert und das Athemholen hergestellet wird. Eben dasselbe gilt, wenn man die Fußsohlen kitzelt, oder durch Brennen und andre Verletzungen die äußern sinnlichen Eindrücke des Schmerzens hervorbringt. Eine schmerzhafte Berührung oder Verwundung des Herzens oder Zwerchfelles verursachet convulsivische Bewegungen dieser Theile, und der äußere oder innere sinnliche Eindruck thut eben dasselbe durch die Nervenkräfte allein bey enthaupteten Thieren. ꝛc.

§. 548.

Die eigenmächtigen sinnlichen Vorstellungen, Einbildungen, Vorhersehungen, u. s. w. sind nur Theile äußerer Empfindungen, §. 228. 239. und das angenehme oder unangenehme innere Gefühl, was sie der Seele geben, rühret also von der verschiedenen Beschaffenheit der äußern Empfindungen her, auf welche sie sich beziehen. Da nun die Lust oder Unlust der Sinne von der verschiedenen Beschaffenheit der äußern sinnlichen Eindrücke, die empfunden werden, abhängt, §. 80. so ist auch die **Lust** oder **Unlust aller eigenmächtigen sinnlichen Vorstellungen**

nach

nach der verschiedenen Beschaffenheit der äußern sinnlichen Eindrücke zu denjenigen äußern Empfindungen verschieden, worauf sie sich beziehen. §. 88. Die Seelenwirkung der sinnlichen Lust oder Unlust ist eine entweder der Natur gemäße oder widernatürliche Veränderung der Lebensbewegungen, §. 251. 252. und es verändert also eine Einbildung, Vorhersehung, ꝛc. in so fern sie angenehm oder unangenehm ist, die Lebensbewegungen durch ihre innern sinnlichen Eindrücke der Lust oder Unlust, eben so entweder der Natur gemäß, oder widernatürlich, wie sie der äußere sinnliche Eindruck, worauf sie sich bezieht, durch seine Nervenkraft allein thierisch verändern würde, §. 547. und verändern kann. §. 546. Die Einbildung oder Vorhersehung eines Kitzels oder Schmerzens verändert die Lebensbewegungen eben so, wie es der Kitzel oder Schmerz selbst, nur vollständiger thun würde. §. 245. N. 2. §. 234. N. 2. Da nun die äußern sinnlichen Eindrücke, welche den Kitzel oder Schmerz veranlassen, eben dasselbe durch ihre Nervenkräfte allein bewerkstelligen, §. 547. so beweisen jene Erfahrungen auch von den Seelenwirkungen der sinnlichen Lust oder Unlust der Einbildungen und Vorhersehungen, daß die bloßen Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke, auf deren Empfindung sie sich beziehen, sie allein schon ersetzen können. Wenn der träumende Podagricus, der §. 545. zum Beyspiele gegeben worden, von der Vorhersehung seines Schmerzens sein Bein zurückzieht, und inzwischen von der sinnlichen Unlust des vermeynten heftig anhaltenden podagrischen Schmerzens ein ängstliches Herzklopfen hat, und alle seine Pulse stärker schlagen, so war jenes, (die Zurückziehung des Beins,) die Seelenwirkung seiner Vorhersehung an sich selbst, dieses aber, (die Veränderung der Lebensbewegungen,) die Seelenwirkung ihrer heftigen Unlust. Die Veranlassung beyder war ein Druck der Zehe am Bette, eine äußere schmerzhafte Empfindung. Der äußere sinnliche Eindruck, der diese schmerzliche Veranlassnng gab, könnte nicht allein jene erste,

§. 545.

§. 545. sondern auch diese letzte Seelenwirkung durch seine Nervenkräfte allein als Nervenwirkungen bewerkstelliget haben, §. 547. und die Erfahrung beweist dieß zum öftern bey enthaupteten Thieren, auch bey lebend gebornen Misgeburten ohne Kopf, welche von den heftigen äußern sinnlichen Eindrücken eben so geängstiget zu werden scheinen, als ob ihnen ihre Phantasey diese schmerzhaften Empfindungen vorstellete, so daß ihr Herz stärker davon schlägt und der Puls ihrer Adern sich sichtbarlich ändert. Aus unzähligen Erfahrungen von sinnlicher Lust oder Unlust in den Trieben und einigen Leidenschaften, deren Seelenwirkungen, wie unten erwiesen werden wird, durch die Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke allein ersetzet werden können, wird dieses um destomehr erhellen, da eben die sinnliche Lust oder Unlust der äußern Empfindungen und der übrigen sinnlichen Vorstellungen die einzige Triebfeder der Triebe und Leidenschaften, §. 88. und die einzige thierische Seelenkraft ist, die ihre Seelenwirkungen hervorbringt.

§. 549.

Es sind also die Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke allein vermögend, nicht nur die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen an sich selbst, sie mögen an der empfindenden Stelle, §. 542. oder in entfernten Theilen erfolgen, §. 543. und nicht nur die Seelenwirkungen aller übrigen sinnlichen Vorstellungen, z. E. der Einbildungen, Vorhersehungen, &c. an sich selbst, §. 545. sondern auch der Eindrücke der ihnen zugehörigen sinnlichen Lust oder Unlust, §. 80. sowohl bey den äußern Empfindungen, §. 547. als bey den übrigen sinnlichen Vorstellungen, §. 548. zu ersetzen; und es können demnach gewisse thierische Bewegungen, die bey einem Thiere Seelenwirkungen seiner äußern Empfindungen, oder Einbildungen, oder Vorhersehungen, und der sinnlichen Lust oder Unlust, die sie ihm geben, zuweilen sind oder zu seyn pflegen, entweder in ihm selbst zugleich, oder ein andermal allein, oder zuweilen,

oder

oder stets in einem andern Thiere, bloße Nervenwirkungen der sinnlichen Eindrücke, und von der Mitwirkung der thierischen Seelenkräfte so unabhänglich seyn, daß weder Kopf, noch Gehirn, noch eine Vorstellungskraft unentbehrlich erfodert würde, um sie hervorzubringen: ja, wenn es Thiere ohne alle thierische Seelenkräfte giebt, deren Körper nur so eingerichtet sind, daß die sinnlichen Eindrücke in ihre Nerven sich den mechanischen Maschinen eben so mittheilen müssen, wie sie es thäten, wenn sie theils empfunden, theils von eigenmächtigen sinnlichen Vorstellungen hervorgebracht würden; so können solche Thiere alle Seelenwirkungen angenehmer und unangenehmer äußerer Empfindungen, Einbildungen, Vorhersehungen, 2c. in eben der Ordnung bewerkstelligen, §. 437 — 439. und sie würden auch eben die thierischen Folgen für oder wider die Gesundheit in der thierischen Oeconomie haben, als ob sie wirklich Seelenwirkungen derselben wären. §. 440.

§. 550.

Aus der Lust oder Unlust der sinnlichen Vorhersehungen entsteht das Bestreben der Vorstellungskraft, welches eine sinnliche **Begierde** oder **Verabscheuung** heißt, §. 81. 89. und wodurch die thierischen Seelenkräfte des Gehirns angestrenget werden, um die materielle Idee einer gewissen vorhergesehenen Vorstellung vollständig hervorzubringen. §. 83. Alle Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden oder Verabscheuungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen sind blos zusammengesetzet aus denen, einer sinnlichen Vorhersehung und ihrer Lust oder Unlust. §. 255. Da nun alle diese Seelenwirkungen durch die bloßen Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke ersetzet werden können, §. 549. so können sie auch die Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen ersetzen.

§. 551.

Die blinden Triebe und Leidenschaften sind sinnliche Begierden oder Verabscheuungen, die sich blos dadurch

durch unterscheiden, daß sie einen größern Grad der Heftigkeit äußern, als andre, daß sie ganz sinnlich sind, und daß die Seele ihre Gegenstände nur dunkel oder verworren erkennet; §. 90. und ihre Seelenwirkungen durch die Nerven in den mechanischen Maschinen unterscheiden sich blos durch einen hohen und oft ans Widernatürliche grenzenden Grad der Stärke. §. 256. Da nun die Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke allein die Seelenwirkungen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen ersetzen können, §. 550. so können sie auch die Seelenwirkungen der sinnlichen Triebe und Leidenschaften durch die Nerven in den mechanischen Maschinen ersetzen. Da wir diese Wahrheit von allen besondern Arten der Triebe und Leidenschaften aus der Erfahrung beweisen werden, so wäre es unnütz, von den sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, die keine Triebe oder Leidenschaften sind, besondre Beyspiele anzuführen.

§. 552.

Die Natur hält durch die sinnlichen Triebe die Thiere zu den Pflichten ihrer Erhaltung, Vertheidigung, Fortpflanzung und Pflege der Jungen, durch die Veranlassung äußerer sinnlicher Eindrücke an, die sie ihnen zu rechter Zeit, wenn es nöthig ist, gleichsam in den Weg leget, §. 262 — 265. 292. und die selbst die vernünftigen Thiere nur durch sehr dunkle Empfindungen ganz blindlings zu ihren natürlichen Pflichten zwingen. §. 266. 269. Um desto weniger ist es befremdlich, daß die von der Natur so weislich vorherbestimmten und veranlaßten äußern sinnlichen Eindrücke die Seelenwirkungen der natürlichen Triebe, als Nervenwirkungen, erregen, ausführen und zu ihren Zwecken hinbringen können, ohne empfunden zu werden, und ohne daß die thierischen Seelenkräfte daran einigen Antheil nehmen dürften. §. 89. Es sind aber die unmittelbaren Seelenwirkungen der Triebe nichts anders, als Veränderungen der Lebensbewegungen von der sinnlichen

Lust oder Unlust, mit denjenigen thierischen Bewegungen der mechanischen Maschinen verbunden, welche bey der Befriedigung derselben vollständiger entstehen werden, und die eigentlichen Seelenwirkungen einer Vorhersehung sind. §. 271. 272. Allein hierzu kommen noch eine Menge zufälliger Seelenwirkungen der Triebe, §. 273. welche die Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke ebenfalls ohne alle Beyhülfe und Mitwirkung der thierischen Seelenkräfte in eben der Ordnung und eben so zweckmäßig als die Triebe selbst hervorbringen können. §. 436 — 439. Die Seelenwirkungen der Befriedigung der Triebe sind endlich nichts anders als die von den vorhergesehenen und wirklich entstandenen äußern Empfindungen oder andern sinnlichen Vorstellungen, §. 275. 276. und auch diese können die Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke allein zur Wirklichkeit bringen. §. 549. Wie dieses alles die Erfahrung bestätige, wollen wir itzt bey den vornehmsten besondern Arten der Triebe zeigen.

§. 553.

Die äußern sinnlichen Eindrücke im Magen, welche den Trieb des Hungers veranlassen, erregen in ihm eine unangenehme äußere Empfindung, eine Uebligkeit, welche, als eine sinnliche Unlust, die Lebensbewegungen widernatürlich verändert, und übrigens alle mechanische Maschinen, die zum Empfange und zur Verdauung der Nahrungsmittel mitwirken müssen, zu ihren natürlichen Verrichtungen reizet. §. 281. Zu diesen unmittelbaren Seelenwirkungen des Nahrungstriebes gesellen sich die zufälligen, z. E. daß die Thiere nach ihrer Nahrung ausgehen, sie aufsuchen, sich ihrer bemächtigen, um sie zu sich zu nehmen, und nach ihrer Art zum Magen hinbringen. Die durch diese äußere Empfindung des Magens, nämlich die Sättigung, geschehene Befriedigung des Triebes hat wieder ihre unmittelbaren und zufälligen Seelenwirkungen, und zieht das ganze thierische Geschäfte der Verdauung der

Speisen, als eine blos natürliche Folge in der thierischen Oeconomie nach sich. §. 281. Alle diese Seelenwirkungen des Nahrungstriebes können die Nervenkräfte sogar bey Thieren ersetzen, welche von Natur bestimmet sind, durch wahre Triebe regieret zu werden, und desto mehr wird es bey solchen geschehen können, deren Körper von Natur so eingerichtet sind, daß die Nervenkräfte bey ihnen die Stelle der thierischen Seelenkräfte vertreten sollen. §. 439. Eine enthauptete Schildkröte lebet einige Monate. Sie kann die Uebligkeit von der Entledigung ihres Magens unmöglich empfinden: gleichwohl müssen diese äußern sinnlichen Eindrücke in demselben eben so, wie die Unlust der Uebligkeit, ihre Lebensbewegungen widernatürlich verändern, indem sie vom Mangel eben so matt und ohnmächtig werden. Ihre Verdauungsgliedmaßen müssen von diesen äußern sinnlichen Eindrücken der Entledigung eben so, wie vom Triebe, zu den thierischen Bewegungen, die die wirkliche Verdauung erfodert, gereizet werden, daß sie sich stärker winden, und die Verdauungssäfte sich ergießen: da dieses jeder äußerer sinnlicher Eindruck in den Magen und die Gedärme thut, so lange das thierische Leben noch fortwähret: §. 468. und der überzeugendste Beweis, daß dieses alles in ihm also erfolgen müsse, ist der, daß sich die zufälligen Seelenwirkungen des Nahrungstriebes, welche sonst von willkührlichen Vorstellungen herrühren, ebenfalls als bloße Nervenwirkungen bey ihnen äußern, indem sie sich aufmachen, umher kriechen und ihre Nahrung suchen. Bey Thieren, deren Vorstellungskraft noch zweifelhafter ist, bemerket man eben dasselbe: denn eine enthauptete Schnecke suchet ihre Nahrung eben so, als im natürlichen Zustande, und es scheint sogar aus Herrn Schäffers Beobachtungen, daß sie es nach der Enthauptung sogar noch zu vermitteln vermögend sey, sich ihre Nahrung beyzubringen, und den scheinbaren Trieb zu befriedigen. „Ich schnitte „sechs nackenden Schnecken die Köpfe und sechs andern den „Hinterleib mit der Spitze ab. Ich brachte jene sechs

„Schnecken ohne Köpfe, und diese sechse ohne Hinterleiber, „in zwey besondre Gläser, gab ihnen ganze und frische „Bohnenblätter zum Fraße und überließ sie ihrem Schick„sale. In dem Glase, wo die Schnecken ohne Hinterlei„ber waren, fand ich schon den zweyten Tag die Blätter „angefressen. Allein in dem Glase, in welches ich die „Schnecken ohne Köpfe gethan hatte, fand ich zwar auch „den andern Tag Spuren, daß sie so, wie gleich nach dem „Schnitte, hin und her gekrochen waren, allein an den „Bohnenblättern sahe ich nichts angefressen. Wie groß „war aber meine Verwunderung, da ich den dritten und „vierten Tag auch in diesen Gläsern die Bohnenblätter hie „und da angefressen erblickete. Dieses war freylich über „alle Erwartung und mir ganz unbegreiflich: und diese mei„ne Verwunderung erhielt endlich dadurch den höchsten „Grad, da ich den folgenden Monat darauf die Hälfte „dieser Schnecken wirklich mit neuen Köpfen antraf. So „hat sich die Sache bey mir begeben, und es mag andern, „wie mir selbst, so unerwartet, und sonderlich das Anfressen „der Blätter ohne Kopf, noch so außerordentlich und wi„dersprechend scheinen, so bin ich mir doch dessen gewiß be„wußt, daß mich nichts geblendet, oder sonst bey mir ein „Misgriff geschehen ist. Als ich die Blätter angefressen „fand, nahm ich sogleich die Schnecken aus dem Glase, und „weil ich gewiß wußte, daß ich ihnen keine andre, als gan„ze Blätter zum Fressen vorgeleget hatte, so sahe ichför„dersamst wohl und genau nach, ob die Köpfe allen ganz „und vollkommen abgeschnitten waren. Allein da fand sich „keine auch mit dem geringsten Ueberbleibsel eines Kopfs: „kaum daß man beym stärksten Ausdehnen derselben noch „etwas von dem stehengebliebenen Halse sehen konnte. Ich „suchte die Erde, sogar mit dem Vergrößerungsglase durch, „ohne daß ich ein lebendiges Geschöpf finden konnte, welches „etwa diese Löcher in die Blätter gemachet hätte." — Schäffers erstere Versuche mit Schnecken, 3 Vers. S. 10. 11. Fernere Vers. S. 20. 21.

§. 554.

Wenn wir aus der Erfahrung Beweise geben, daß die Nervenkräfte allein im Stande sind, die Seelenwirkungen der Triebe bey Thieren zu ersetzen, so muß man billig nicht verlangen, daß dieses von jeder einzelnen Seelenwirkung aus besondern unmittelbaren Beobachtungen dargethan werden sollte. Denn da man sich zu solchen Beweisen, um des Augenscheins willen, gemeiniglich enthaupteter Thiere bedienen muß, deren Körper von Natur bestimmet sind, durch wahre Triebe regieret zu werden, oder die man sich doch so voraussetzen muß, wenn der Beweis gültig seyn soll, so kann es leicht geschehen, daß durch die Trennung des Haupts vom Körper gewisse thierische Verrichtungen unterbrochen und gehemmet werden, die, ob sie gleich bloße Nervenwirkungen sind, doch vom Haupte und Gehirne her einigen Einfluß von Nervenkräften sinnlicher Eindrücke, die darinn erzeuget werden, zur Mitwirkung erfodern, wie solches von mancherley Nervenwirkungen verschiedener Eingeweide bewiesen ist. §. 515. 524. 532. Eben so können durch die Trennung des Haupts manche solcher Seelenwirkungen unmöglich mehr Statt finden, wenn sie am Haupte selbst, oder durch die mechanischen Maschinen desselben gewirket werden müssen. So kann man von den Seelenwirkungen des Nahrungstriebes in die Speicheldrüsen, (wenn vom Hunger sich der Speichel in den Mund ergießt,) bey einem enthaupteten Thiere unmöglich zeigen, daß er auch eine bloße Nervenwirkung seyn könne, weil der äußere sinnliche Eindruck im Magen in solchem Falle unmöglich eine Nervenwirkung in die Speicheldrüsen mehr äußern kann. Außerdem sind auch viele von den Versuchen, die zu diesen einzelnen Beweisen von jeder besondern Seelenwirkung eines Triebes erfodert wurden, noch nicht gemachet, oder noch nicht beschrieben, oder können ihrer Natur nach nicht gemachet werden, ohne ein enthauptetes Thier noch mehr zu verstümmeln, und den Rest seines thierischen Lebens vollends zu zerstören; z. E. wenn man an

einer enthaupteten Schildkröte, nachdem sie lange genug gehungert hat, noch untersuchen wollte, ob sich ihr Magen und ihre Gedärme von äußern sinnlichen Eindrücken in sie lebhafter bewegeten. Um deswillen muß jeder, dem es nur um die Entdeckung der Wahrheit zu thun ist, und der sich in einer so schweren Untersuchung nicht blos mit Schwierigkeiten und Einwendungen aufhalten will, zufrieden seyn, wenn man ihm, zum Beweise, oft nur unmittelbare Folgen aus andern Erfahrungen darbietet, oder aus einigen sichtbaren Folgen auf das Daseyn ihrer einzigen Ursachen oder Triebfedern schließt. So kann man im obigen Beyspiele von der enthaupteten Schildkröte sicher voraussetzen, daß eben die äußern sinnlichen Eindrücke im Magen, welche von seiner Entledigung veranlasset werden, und beym lebenden Thiere eine unangenehme äußere Empfindung, eine Ueblìgkeit verursachen, und eine lebhaftere peristaltische Bewegung nach sich ziehen, im enthaupteten Thiere ebenfalls vorhanden sind, und eben so wirken, weil ihr Magen ebenfalls ledig wird, mithin eben den äußern sinnlichen Eindruck empfängt, der die Uebligkeit sonst machete, und weil jeder äußerer sinnlicher Eindruck im Magen, wie man aus andern Erfahrungen weiß, die peristaltische Bewegung reizet. Und da es die gewöhnliche zufällige Seelenwirkung des Nahrungstriebes bey denkenden Thieren ist, daß sie in diesem Zustande sich willkührlich aufmachen, umhergehen und ihre Nahrung suchen; so bestätiget derselbe Erfolg bey den enthaupteten ganz unwidersprechlich, daß diese ihre willkührlich scheinende Bewegungen itzt die Folge derjenigen Nervenwirkungen allein seyn müssen, die vorher die zufälligen Seelenwirkungen des Triebes zugleich waren. Es ist hinlänglich, diese Anmerkung hier ein für allemal gemachet zu haben.

§. 555.

Die äußern sinnlichen Eindrücke, welche den Trieb zur willkührlichen Bewegung veranlassen, erregen im Kör-

per

per unangenehme äußere Empfindungen von Trägheit, Kränklichkeit, u. s. w. welche, als eine starke sinnliche Unlust, die Lebensbewegungen fieberhaft machet, und übrigens die Muskeln, welche die willkührliche Bewegung verrichten müssen, zu ihrer natürlichen Wirkung reizet, daß sie zucken, die Glieder regen, und sich zu den vollständigen Bewegungen derselben anschicken. Wenn nun die willkührliche Bewegung wirklich erfolget, mithin die unangenehme Empfindung vertrieben und der Trieb befriediget wird, welches bey diesen die Seele eigenmächtig thun kann; §. 283. so hat diese angenehme Empfindung wieder ihre Seelenwirkungen in der thierischen Oeconomie, und zieht die gehörige Mischung und Absonderung der Säfte, die Stärkung der festen Theile und aller Kräfte des thierischen Körpers als natürliche Folgen nach sich. §. 283. (vergl. des A. 1 B. 30 St.) Die Triebe zu gewissen besondern Arten der willkührlichen Bewegung, z. E. zum Gehen, Seufzen, Lechzen, Girren, Lachen, Weinen, Singen, Schlagen, Schwimmen, Fliegen, Spinnen, Putzen, Bauen, sich zu verkriechen, zu Reisen, zu Kunstarbeiten, u. s. w. haben eben dieselben Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen, auf die sie sich beziehen. §. 284. Ihre Veranlassungen sind mancherley äußere Empfindungen, Einbildungen, Vorhersehungen und andre Triebe, und es ist eine beständige Erfahrung im ganzen Thierreiche, daß alle diese Seelenwirkungen der Triebe zu willkührlichen Bewegungen, durch die Nervenkräfte allein bewerkstelliget werden können. Denn es lassen sich nicht allein die Muskeln, welche die willkührlichen Bewegungen verrichten, sowohl durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen in ihre Nervenstämme, §. 507. 508. als auch durch unempfundene äußere unmittelbar §. 445. zu ihren thierischen Bewegungen reizen; sondern es werden auch eben dieselben thierischen Bewegungen, welche die Seelenwirkungen eines Triebes zur willkührlichen Bewegung sind, in vielen Fällen durch eben die äußern sinnlichen Eindrücke, wenn sie nicht

empfunden werden können, als Nervenwirkungen hervorgebracht, die sie als Seelenwirkungen der Triebe hervorbringen, wenn sie empfunden werden. Der willkührliche Sprung, den ein enthaupteter Frosch thut, wenn man entweder sein Rückenmark anrühret, oder ihn in eine Zehe kneipt, ist unumgänglich eine bloße Nervenwirkung, und niemand würde zweifeln, daß er die Seelenwirkung des Triebes zu der willkührlichen Bewegung zu entrinnen wäre, wenn man ihn einen unenthaupteten Frosch auf eben dieselbe Berührung thun sähe. Wenn man glauben kann, daß eine Fliege, die man anrühret, durch eine äußere Empfindung zu dem Triebe gereizet werde, sich willkührlich davon zu machen, so ersetzet gewiß derselbe unempfundene äußere sinnliche Eindruck diese Seelenwirkung des Triebes zu einer willkührlichen Bewegung, durch eine bloße Nervenwirkung bey den enthaupteten Fliegen, welche, wenn man sie anrühret, ebenfalls davon fliegen. Eine lebendige Misgeburt ohne Kopf zieht, wenn man ihre Glieder sticht oder brennt, eben die Glieder, eben so, durch eine bloße Nervenwirkung zurück, wie ein natürlich gebornes Kind thun würde, wenn man ihm eben denselben äußern sinnlichen Eindruck gäbe. Man erzählet, daß ein enthaupteter Mensch, dem man einen Degen durch die Brust gestoßen, die Arme zusammengeschlagen habe. Diese willkührliche Bewegung würde die Seelenwirkung eines Triebes sich zu retten oder zu beklagen gewesen seyn, wenn der Enthauptete den Stoß hätte empfinden können. Itzt ist er offenbar eine Nervenwirkung eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks. Die ersten Bewegungen, die ein enthaupteter Mensch zu machen pflegt, sobald er zu Boden gestürzet ist, sind größtentheils willkührliche. Er zucket heftig mit seinen Armen, gleichsam um die Hände von ihren Banden zu befreyen, damit er sie gebrauchen könne, sich zu helfen. Er greift mit den Händen, er suchet sich zu wenden, aufzurichten und auf die Beine zu bringen. An enthaupteten Thieren kann man dasselbe täglich sehen. Wäre ein solches Thier

Thier bey seinem Leben durch einen solchen Schlag erschreckt, oder durch einen solchen Fall hingeworfen worden, so würde es sein Trieb zu eben denselben willkührlichen Bewegungen gereizet haben, die itzt nichts anders als Nervenwirkungen seyn können: denn beyde Thiere betragen sich auf einerley Art. Die Bewegungen einer enthaupteten Schnecke oder Schildkröte, wenn sie auskriecht, um Nahrung zu suchen, sind willkührliche Seelenwirkungen des Nahrungstriebes bey unenthaupteten: bey ihnen aber bloße Nervenwirkungen. Wenn eine enthauptete Fliege eben so, wie eine gesunde, ihre Vorderbeine gebrauchet, in der scheinbaren Absicht, wie wenn sie nicht klar sieht, den Staub von ihren Augen zu wischen, so sind dieß bey der enthaupteten nothwendig nur Nervenwirkungen von einem ähnlichen sinnlichen Eindrucke in ihr Nervenmark, so vorsetzlich und willkührlich sie auch immer zu seyn scheinen. Eben dieß ist unstreitig, wenn ein zerschnittener Vielfuß mit der Hälfte ohne Kopf fortkriecht, und überall, wo er an etwas anstößt, sich wendet, ausweicht, es zu befühlen, von einer Berührung zu erschrecken und sie zu fliehen scheint, rückwärts davon geht, und wenn er stark gereizet wird, sich windet, zusammenrollet, und von allen Seiten zu entrinnen suchet. Es ließen sich unzählige solcher Beyspiele beybringen: aber es muß an diesen genug seyn. Viele, z. E. das Singen, Seufzen, &c. kurz, alle Veränderungen des Athemholens, das Einspinnen, das Reisen, &c. lassen sich an enthaupteten Thieren unmöglich versuchen, weil sie durch die Enthauptung dazu unfähig gemachet werden. Auch die Veränderungen der Lebensbewegungen lassen sich theils um eben derselben Ursache willen, theils wegen der großen Veränderungen, die ohnedem die Enthauptung auf eine mechanische Weise darinn verursachet, nicht beobachten.

§. 556.

Wie die unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke vermögend sind, solche sonst wirklich willkührliche Seelen-

wirkungen, wenn sie nur von ihrer äußern Empfindung wesentlich und auf nähere Weise verursachet werden, in eben der Ordnung und als ob sie den willkührlichen Vorstellungen der Seele von ihrer äußern Empfindung folgeten, als Nervenwirkungen hervorzubringen, davon ist die Möglichkeit überhaupt schon oben §. 435 — 439. gezeiget worden, und damit muß man sich in dieser dunkeln, gleichwohl aber aus viel tausend Erfahrungen unstreitigen Sache begnügen. Es ist höchst wahrscheinlich, daß dergleichen Seelenwirkungen der Triebe zu willkührlichen Bewegungen, selbst bey allen Thieren, die wahre Triebe empfinden, oft als bloße Nervenwirkungen erfolgen, §. 269. daß jene sich bey ihnen bald in diese, bald diese sich in jene verwandeln, §. 286. und daß also auch Thiere, die nie empfänden und nie wahre Triebe hätten, blos durch unempfundene äußere sinnliche Eindrücke gereizet, eben so scheinbar willkührlich handeln könnten, wie der Trieb sie leiten würde, wenn sie dieselben empfänden und ihn durch ihre Veranlassung formirten. Vom Athemholen ist dieses schon insbesondre erwähnet worden. §. 285. 526. Wenn der Trieb ein Thier reizet, willkührlich nach einer gewissen Gegend zu gehen oder zu laufen, und die Muskeln seiner Beine sind nur durch seine Seelenwirkung erst in die dazu gehörige Wirkung gesetzet worden, so scheint der bloße äußere sinnliche Eindruck, den ihre eigne Bewegung in ihre Nerven machet, allein hinlänglich zu seyn, diese zweck- und regelmäßig abwechselnde Wirkung als seine Nervenwirkung zu unterhalten: denn man hat Beyspiele von Boten, die stets einerley Straße reisen, unterwegens fest einschlafen, sich ihrer nicht bewußt sind, nichts was ihnen vorkömmt, bemerken, und doch ihren Weg richtig fortsetzen. Will man sich hier auf dunkle Empfindungen berufen, welche wohl freylich solchen Schlafwandlern nicht abgesprochen werden können, (vergl. des A. 2 B. 74. und 78 St.) so sind die unzähligen Beyspiele von Thieren doch desto unwidersprechlicher, die, wenn man ihnen im Laufe den Kopf abschlägt,

abschlägt, ihren Weg noch eine lange Zeit fortsetzen, die ohne Kopf gleichsam willkührlich umher spazieren, fliegen, u. s. w. Ein Frosch brauchet seine Beine ganz anders, wenn er hüpfet, als wenn er schwimmt. Hat man ihn enthauptet, und kneipt ihn, so enthüpfet er, nicht weil die äußere Empfindung seinen Trieb zu entwischen rege machet, sondern durch eine bloße Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks. Fällt er nach diesem Sprunge aufs Wasser, so brauchet er seine Beine zum Schwimmen: nicht, weil nun der Trieb zum Schwimmen in seiner Seele durch die Empfindung des Wassers mit dem Triebe zum Springen abwechselt; sondern weil ihn der äußere sinnliche Eindruck von der Berührung des Wassers zum Schwimmen reizet. Da dieß so unstreitig ist; warum soll man voraussetzen, daß ein lebendiger Frosch nicht anders, als durch einen von äußern Empfindungen veranlaßten Trieb gereizet, hüpfe oder schwimme? Er kann es ja, ohne die äußere Empfindung und ohne die Entwickelung eines Triebes aus ihr zu erwarten, durch die bloße Abwechselung der äußern sinnlichen Eindrücke hinlänglich bewerkstelligen. Also sind diese Bewegungen vielleicht oft in seinem natürlichen Zustande nur bloße Nervenwirkungen, die wir stets für Seelenwirkungen eines seiner Triebe halten, weil sie es bey uns und andern Thieren sind.

§. 557.

Hieraus erhellet nun offenbar die Nichtigkeit des Schlusses von den willkührlichen Bewegungen der Thiere, besonders von denen, die Seelenwirkungen von Trieben seyn könnten, auf das Daseyn einer Vorstellungskraft, auf äußere Empfindungen und auf willkührliche Vorstellungen. Können die willkührlichsten Seelenwirkungen der Triebe wirklich denkender und mit wahren Trieben begabter Thiere, bey ihnen im natürlichen Zustande schon eben so durch bloße äußere sinnliche Eindrücke, als Nervenwirkungen, bewerkstelliget werden, und gehen sie sogar bey ihnen noch

von

von Statten, wenn ihrer Natur durch die Enthauptung so große Gewalt geschehen; ja können noch dann verschiedene auf einander folgende äußere sinnliche Eindrücke ihre willkührlichen Bewegungen eben so verändern und bestimmen, als ob sie empfunden würden und neue Triebe in Wirkung setzeten: §. 555. 556. so wäre es ja ein ganz grundloser Gedanke, aus willkührlich scheinenden Bewegungen mancher Thiere, deren ganze Vorstellungskraft noch zweifelhaft ist, zu schließen, daß sie bey ihnen Seelenwirkungen wahrer Triebe, und Folgen äußerer Empfindungen seyn müßten, oder gar dieß für den einzigen entscheidenden Beweis anzunehmen, daß sie Vorstellungen besäßen. So sorgfältig, wie die Natur bey den anscheinenden Trieben der Thiere dafür gesorget hat, daß ihnen die äußern sinnlichen Eindrücke in der gehörigen Ordnung und Stärke beygebracht würden, um sie in gleicher Ordnung und Maaße zu den willkührlichen Bewegungen zu reizen, die wir für Seelenwirkungen ihrer Triebe halten, §. 265. und so nahe wie sich dieselben auf die gewöhnlichen Nervenwirkungen dieser äußern sinnlichen Eindrücke beziehen; §. 272. 542. 543. kann man es kaum mehr für etwas Wunderbares halten, daß sie eben so zweckmäßig, §. 266. und ordentlich erfolgen, als wenn sie es wirklich wären. Wir haben, wie schon oben erwähnet worden, den Grund des Wunderbaren hierbey größtentheils in einem irrigen Schlusse zu suchen, den wir von uns auf andre Thiere machen. §. 438. Ist das, was ein Wurm ohne Kopf und Gehirn, ein Insekt, oder ein andres Thier, dessen Strucktur von der bey denkenden Thieren wesentlich abweicht, das, woraus man bey einigen kaum ein Pflanzenleben schließen möchte, und was andre willkührlich, zweckmäßig und in gewisser Ordnung zu verrichten scheinen, ist das ganze thierische Leben einer Auster, eines Seewurms, eines Polypen, einer Schnecke, einer Spinne, einer Laus, eines Flohes, einer Ameise, einer Biene; ꝛc. ist dieser ganze Inbegriff ihrer Handlungen, oder jede einzelne derselben, nicht oft, selbst

bey denkenden Thieren, nur blos eine Wirkung der Nervenkräfte? §. 555. 556. und warum sollte man zweifeln, daß sie es bey solchen Thieren allezeit wären, da ihre Körper zur Bewohnung einer Seele nicht wie die Körper denkender Thiere eingerichtet, und offenbar auf eine solche Art gebauet sind, die zu vermuthen Anlaß giebt, daß die Knoten ihrer Nerven, die bey manchen so häufig sind, bey ihnen die Stelle eines Gehirns vertreten, und die äußern sinnlichen Eindrücke, die ihnen die Natur sendet, so auf ihre Glieder reflektiren müssen, daß diese diejenigen thierischen Bewegungen ordentlich und nach den vorherbestimmten weisen Zwecken der Natur bewerkstelligen, die bey denkenden Thieren die materiellen Ideen der Triebe zu diesen Bewegungen durch die thierische Seelenkraft ihres Gehirns in gleicher Ordnung hervorbringen?

§. 558.

Die äußern sinnlichen Eindrücke, welche die Empfindung der Trägheit, Ermüdung oder Mattigkeit, aus welcher der Trieb zur Ruhe und zum Schlafe entspringt, verursachen, bringen die Seelenwirkungen dieses Triebes, nämlich die Entspannung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, und die Schwächung ihrer Wirkungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen, §. 287. N. 1. ebenfalls als bloße Nervenwirkungen hervor, ohne den Trieb selbst zu erregen und ohne empfunden zu werden. Ein schneller Druck auf das Gehirn, er geschehe von außen oder von innen, hemmet augenblicklich, und ohne erst einen Trieb zum Schlafe zu erregen, die Wirkung der thierischen Seelenkräfte im Gehirne; er vertilget auf einmal alle Vorstellungen in der Seele; und alle thierische Bewegungen in den mechanischen Maschinen, die, und in so fern sie Seelenwirkungen sind, hören urplötzlich auf. Das Opium, welches, wenn man es einnimmt, den Trieb zum Schlafe erzeuget, und dadurch nicht nur die Lebensbewegungen verändert, sondern auch die Seelenwirkungen in den mechanischen

nischen Maschinen nach und nach aufhebt, indem es die thierischen Seelenkräfte des Gehirns zu ihren natürlichen Verrichtungen ungeschickt machet, §. 287. N. 1. so daß sich, wie im Zustande jeder Schläfrigkeit, auch nicht einmal von den äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven materielle Empfindungen im Gehirne erzeugen; thut diese seine thierische Wirkung nicht blos im Gehirne, sondern in jedem Theile eines Nerven mit gleichen Erfolgen, indem es eben sowohl die Nervenkräfte der Nerven als die thierischen Seelenkräfte des Gehirns unwirksam machet. Wenn man es an die Nerven eines enthaupteten Thieres appliciret; so verändert und zerstöret es die Bewegung des Herzens nur etwas langsamer, und so vernichtet es nicht nur die Nervenkraft der Nerven zu unmittelbaren Nervenwirkungen: denn ein Muskel verliert, nach **Whytts** Bemerkungen, seine Reizbarkeit selbst plötzlich, wenn Opium an seinen Nerven gebracht wird; sondern auch die, zu den mittalbaren Nervenwirkungen: denn es machet nicht nur die Nerven, die es berühret, sondern alle im ganzen Körper zugleich mit unempfindlich, mithin der äußern sinnlichen Eindrücke selbst und der Fortpflanzung und Reflexion derselben in ihnen unfähig, welches, da es auch bey enthaupteten Thieren erfolget, unmöglich auf dem Wege über das Gehirn, sondern in den Nerven selbst geschehen muß. Es hebt also die Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen nicht blos dadurch auf, daß es durch seine Wirkung ins Gehirn den Trieb zur Ruhe erreget, sondern auch indem es blos den Nerven theils die Kraft nimmt, äußere Eindrücke sinnlich anzunehmen, in sich fortzupflanzen, sie auf ihrem Wege zum Gehirn zu reflektiren und sie ins Gehirn zu senden, daß sie empfunden werden könnten, theils indem es sie unvermögend machet, innere Eindrücke, sie mögen von Vorstellungen oder andern Reizen herrühren, sinnlich zu empfangen, sie abwärts bis in die mechanischen Maschinen fortzupflanzen und dieselben dadurch zu den ihnen natürlichen thierischen Bewegungen zu reizen. Es ist

dieß

dieß sogar bey gesunden Thieren die gewöhnliche Wirkungsart des Opium, wenn es zugleich ins Gehirn selbst wirket und darinn die thierischen Seelenkräfte unmittelbar hindert. Denn sehr oft kann kein Theilchen des Opium, oder eines andern schlafmachenden Gifts, wenn es den Trieb zum Schlafen erreget, ins Gehirn gekommen seyn, weil es schon wirket, wenn es kaum den Magen berühret hat, und oft nach der Wirkung noch völlig unversehret wieder weggebrochen wird, weil es auch eben die Wirkung thut, wenn man es nur äußerlich an die Nerven bringt, und sogar wenn man den Thieren das Herz ausgeschnitten, mithin allen Umlauf unterbrochen hat. (Whytt.) Oft können auch die narcotischen Gifte unmöglich durch äußere Empfindungen den Trieb zum Schlafe erreget haben, da ihre sinnlichen Eindrücke in den Magen und die Gedärme ohnedem selten empfunden werden, §. 470. da sie den äußersten Spitzen der Nerven, die sie berühren, sogleich ihre Empfindlichkeit mit den Nervenkräften benehmen, und sogar die heftigste äußere Empfindung eines Nerven, den Schmerz, vernichten, sobald sie ihn berühret haben. Es scheint also Whytt, bey dem man alle die hier angeführten Erfahrungssätze findet, (fortgesetzte Edimb. Sammlungen, 2ter Theil,) mit völligem Rechte zu behaupten, daß der Schlaf, welchen das Opium verursachet, vielmehr nur eine Folge der von ihm durchaus geschwächten gesammten Sinnlichkeit der Nerven, nämlich aller ihrer thierischen Seelenkräfte und Nervenkräfte, als des dadurch erregten Triebes zum Schlafe sey, obgleich nicht geläugnet werden kann, daß es zugleich diesen Trieb in den gewöhnlichen Fällen wirklich errege, wo es seine Wirkung ins Gehirn selbst mit äußern kann. Die Seelenwirkungen des Triebes zum Schlafe können also, wie alle übrige, die wir bisher betrachtet haben, durch bloße Nervenwirkungen ebenfalls ersetzet werden, §. 551. 552. und erfolgen selbst bey empfindenden Thieren wahrscheinlicher Weise oft blos oder zugleich als solche. Vergl. des A. 1 B. 41 St.

§. 559.

§. 559.

Der **Wehrtrieb** der Thiere, wodurch sie bewogen werden, sich ihrer natürlichen Waffen in den Gefahren zu bedienen, welchen sie am meisten ausgesetzet sind, ist nichts anders als eine besondre Art des Triebes zu willkührlichen Bewegungen. §. 288. Da nun die Seelenwirkungen des letztern durch bloße Nervenwirkungen vollkommen ersetzet werden können, §. 555 — 557. so sind auch die Seelenwirkungen des Wehrtriebes davon nicht ausgenommen. Eben dieselben äußern sinnlichen Eindrücke, welche, wenn sie ein Thier empfindet, durch die Erregung seines Wehrtriebes gewisse thierische Bewegungen als seine Seelenwirkungen veranlassen, bringen auch wenn sie nicht empfunden werden, und den Trieb unmöglich erregen können, eben dieselben thierischen Bewegungen hervor. Wenn man den Bauch eines Ohrwurms schmerzlich berühret, so erhebt er die äußerste Spitze desselben, thut seine Zangen auf und kneipt sie fest wieder zusammen, um, wie es scheint, sich zu wehren. Ist dieß in diesem Falle wirklich die Seelenwirkung seines Wehrtriebes, so kann sie es unmöglich seyn, wenn der Bauch vom übrigen Körper völlig abgeschnitten ist, und dennoch machen die Zangen von eben denselben Berührungen desselben eben dieselben thierischen Bewegungen. Man glaubt, daß es eine Seelenwirkung des Wehrtriebes sey, wenn die Bienen, die man ergreift, ihren Stachel ausstecken, um zn stechen. Unstreitig ist es eine bloße Nervenwirkung, wenn es ein ergriffener Bienenbauch ebenfalls thut, den man vom übrigen Körper abgeschnitten hat. Ein Pferd, dem eine Canonenkugel den Kopf genommen, schlägt, wenn es hingestürzet ist, eben so hinter sich aus, wie es durch seinen Wehrtrieb zu thun pflegt, wenn es ein andrer Zufall niederstürzet. Eine abgebrochene Hummerscheere kneipt, wenn ihr Fleisch gereizet wird, eben so, als ob der Wehrtrieb in sie wirkete; und so bestätigen es noch viel hundert andre Erfahrungen unwidersprechlich, daß auch die Seelenwirkungen des Wehrtriebes von

von einerley äußern sinnlichen Eindrücken durch bloße Nervenwirkungen ersetzet werden können.

§. 560.

Daß die Seelenwirkungen des Triebes zur Fortpflanzung des Geschlechts §. 289. von einerley äußern sinnlichen Eindrücken durch bloße Nervenwirkungen ersetzet werden können, brauchet keines weitern Beweises, nachdem man beobachtet, daß enthauptete Grillen durch das Schwirren ihrer Flügel zur Begattung locken, und Redi, Bibiena, u. a. gesehen haben, daß enthauptete Schmetterlinge, wenn sie sich nur schon in ihrem Leben einmal begattet haben, dasselbe aufs vollständigste wiederholen; und daß es mit den Seelenwirkungen der Triebe für die Nachkommenschaft nicht anders sey, erhellet daraus schon hinlänglich, daß die enthaupteten Weibchen dieser Thiere nach der Begattung eben so sorgfältig ihre Eyer legen, als ob sie ihr Trieb dazu reizete.

§. 561.

Alle die bisher geführten Beweise aus der Erfahrung, daß die Seelenwirkungen der blinden Triebe bey Thieren sowohl überhaupt, als insbesondre durch einerley und eben dieselben äußern sinnlichen Eindrücke, als Nervenwirkungen, ersetzet werden können, §. 553 — 560. entscheiden unwidersprechlich die Wahrheit dessen, was schon §. 293. und §. 552. erinnert worden, daß alle diese Seelenwirkungen überhaupt nur thierische Bewegungen sind, die eben sowohl von den bloßen Nervenkräften allein, als von den thierischen Seelenkräften gewirket werden können; daß sie bey manchen Thieren blos durch die von der Natur vorbestimmte zweckmäßige Folge der äußern sinnlichen Eindrücke in ihre Nerven gehörig hervorgebracht; bey manchen zugleich durch die thierischen Seelenkräfte als Seelenwirkungen mitgewirket; bey eben den letztern zuweilen nur als Nervenwirkungen allein, und ein andermal zugleich als See-

lenwirkungen erreget; und von neugebornen Thieren, die noch nicht die äußern sinnlichen Eindrücke, die sie durch Erregung des Triebes veranlassen, empfinden können, als bloße Nervenwirkungen derselben bewerkstelliget werden können. Alle die Handlungen also, die ein Thier durch seine Haupt- und Nebentriebe characterisiren, und seine Hauptneigungen und den sinnlichen Character bestimmen, §. 295. können demnach nicht zum Beweise hinlänglich seyn, daß solche Thiere durch wahre Triebe regieret werden, ja nicht einmal, daß sie eine Vorstellungskraft besitzen, oder empfinden. (S. §. 437 — 440.

§. 562.

Die Affektentriebe sind nichts anders, als Triebe aus dunkeln sinnlichen Reizungen, die aber im Fortgange des Triebes klar erkannt werden. §. 298. Ihre Seelenwirkungen sind eben dieselben, wie bey den Trieben, nur werden die zufälligen Seelenwirkungen der Affektentriebe mehr nach psychologischen Gesetzen, als natürlich gezwungen hervorgebracht. §. 297. Da sie aber gleichwohl im Triebe selbst und so nahe aus den äußern sinnlichen Eindrücken, die ihn formiren, entstehen; die Seelenwirkungen der Triebe aber durch Nervenwirkungen derselben ersetzet werden, und in eben der Ordnung, als ob sie vom Willkühr herrühreten, aufeinander folgen können; §. 552. so scheinen diese zufälligen Seelenwirkungen die Affektentriebe in dieser Verhältniß von den Trieben selbst nicht sehr zu unterscheiden, und sie werden durch die Nervenkräfte eben so ersetzet, wie die Triebe. §. 561. Das, was ein denkendes Thier, aus Todesangst, zu seiner Rettung, §. 299. aus Hunger, mit Raubgier, §. 300. zur Nothwehr, mit Rachgier, §. 301. aus Wollust, mit Geilheit, §. 302. aus Aelternliebe, mit Fürsorge und Wachsamkeit, §. 303. rc. unternimmt, dazu kann ein andres durch die bloßen Nervenkräfte der von der Natur in vorherbestimmter Ordnung aufeinander folgenden äußern sinnlichen Eindrücke gereizet werden.

werden. §. 552. Wofern je die Angst eine Fliege beweget, um sich zu retten, davon zu fliegen, wenn sie angerühret wird; so thut bey den Enthaupteten der bloße äußere sinnliche Eindruck eben die Wirkung. Wenn ein Wolf durch Hunger raubgierig wird, und um sich zu sättigen, andre Thiere belauscht, angreift, erwürget und frißt, so thut es ein abgeschnittenes Stück von einem Polypen gewiß nicht aus Lust zu rauben, noch weil es Hunger empfindet. Wenn je eine Biene, aus Nothwehr, mit Rachgier sticht, so thut es doch ihr abgeschnittener Bauch gewiß nicht aus Rache. Wenn wollüstige Thiere sich aus Geilheit locken und begatten, so werden die enthaupteten Grillen und Schmetterlinge doch wohl nicht aus Geilheit handeln: und wenn endlich manche Thiere aus Liebe für ihre Nachkommenschaft etwas thun, so geschieht es doch gewiß nicht aus Fürsorge für sie, daß ein enthauptetes Weibchen der Schmetterlinge seine Eyer eben so behutsam hinleget, als ein andres. Man sieht also die thierischen Bewegungen, welche bey manchen Thieren offenbar Seelenwirkungen von Affektentrieben sind, im Thierreiche auch als bloße Nervenwirkungen von einerley äußern sinnlichen Eindrücken erfolgen, und da dieß oft bey Thieren wahrgenommen wird, die doch von Natur bestimmet sind, durch thierische Seelenkräfte regieret zu werden; so läßt sich leicht erachten, daß es desto gewisser bey solchen nothdürftighinlänglich geschehen könne, deren Körper von Natur blos mit Nervenkräften versehen wären.

§. 563.

Daß die Seelenwirkungen der Leidenschaften durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen überhaupt als Nervenwirkungen ersetzet werden können, daran ist kein Zweifel, §. 503. Alle Leidenschaften verändern den Umlauf, die Bewegung des Herzens, das Athemholen, und die Lebensbewegungen überhaupt. §. 307. 310. Die innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen thun durch

ihre bloße Nervenkraft in tausend Fällen eben dasselbe. §. 515 — 521. 525. Die übrigen Seelenwirkungen der Leidenschaften sind oft willkührliche Bewegungen, §. 307. 315. 324. u. a. oft Veränderungen in den natürlichen Verrichtungen der Eingeweide. §. 316. 320. 325. u. a. Auch diese kann die bloße Nervenkraft innerer sinnlicher Eindrücke ersetzen. §. 508. 523. 528. 532 — 540. Wenn man aber die Seelenwirkungen einer Leidenschaft als zufällige Seelenwirkungen der ersten äußern Empfindung betrachtet, durch die sie veranlasset worden ist, und man soll alsdann, nach §. 544. sagen, ob der zu dieser äußern Empfindung gehörige äußere sinnliche Eindruck durch seine Nervenkraft eben diese Seelenwirkungen der Leidenschaft hervorbringen könne; so ist dabey ein wichtiger Unterschied zu bemerken, der in der Natur der Sache liegt, und einer ausführlichen Erklärung bedarf.

§. 564.

Die unvernünftigen Thiere werden von der Natur zu ihren natürlichen Pflichten eigentlich durch die blinden Triebe angehalten, und nur bey den klügsten bemerket man zuweilen, daß sich dieselben zu Affektentrieben erhöhen, und daß sie auch wahre Leidenschaften besitzen, nachdem vielleicht ihr Gehirn mehrerer materieller Ideen, oder einer größern Ausbildung derselben fähig ist: §. 26. denn unstreitig liegt der Grund hiervon darinn, weil zur Entwickelung der Leidenschaften überhaupt eine vollkommnere Vorstellungskraft, die ganz klare Begriffe formiren kann, und ein höherer Grad der sinnlichen Erkenntnisse erfodert wird, §. 305. welchen nur die vollkommnern Thiere haben. Eine wahre Leidenschaft ist nie eine so nahe und unmittelbare Folge aus äußern Empfindungen, so klar sie auch immer seyn mögen, wie es die natürlichen Triebe und die Affektentriebe allezeit sind. §. 276. N. 1. §. 298. Jene erfodert gemeiniglich ganze Reihen andrer klarer sinnlicher Vorstellungen, die sich oft nur weither auf äußere Empfindungen beziehen, die

die Seele nach psychologischen Gesetzen und meist willkührlich miteinander verknüpfet, und deren also eine sehr unvollkommene und dunkle Vorstellungskraft nicht fähig ist. §. 89. 108. Man hat nur nöthig die Triebe und Leidenschaften über einerley Gegenstand miteinander zu vergleichen, um dieses aufs deutlichste zu sehen. Eine jede schmerzhafte äußere Empfindung versetzet jedes Thier, und den Menschen selbst, fast unmittelbar in den Wehrtrieb, auch ehe noch die Ursache der Empfindung erkannt wird. Schon im Augenblicke des Schmerzens machet jedes Thier die ihm eignen Bewegungen des Wehrtriebes, und selbst der Mensch greift, oder schlägt nach der Stelle, zucket und weicht aus, ehe er sich, wie man saget, nur einmal besinnen könnte. Der ganze Wehrtrieb entwickelt sich im tiefsten Grunde der Seele so wenig, daß zwischen der ihn veranlassenden äußern Empfindung und den Seelenwirkungen des Triebes auch keine Spur von Vorstellungen bemerket werden kann. So wenig nun wie sich in der Seele alle die sinnlichen Vorstellungen, z. E. Einbildungen, Vorhersehungen ꝛc. entwickeln oder klar werden, welche die äußere den Trieb erregende Empfindung veranlassen muß; §. 268. eben so wenig können im Triebe die materiellen Ideen derselben, welche die materielle äußere Empfindung im Gehirne veranlasset, recht ausgebildet werden, §. 26. 90. und es scheint also ein unmittelbarer Uebergang der veranlassenden äußern Empfindung in den Trieb selbst, und der materiellen Idee der ersten in die Seelenwirkungen des letztern Statt zu finden, so daß man einigermaßen sagen könnte, daß in den Trieben das Gehirn den empfundenen äußern sinnlichen Eindruck nur eben so umwendete, und ihn auf die Nerven, welche die Seelenwirkung des durch ihn erregten Triebes zu verrichten haben, eben so reflektirte, wie es mit einem unempfundenen in den Nervenknoten geschieht, ohne daß dabey die materiellen Ideen der zum Triebe erfoderlichen Vorstellungen, weil sie sich zu wenig entwickeln, in sonderliche Betrachtung kämen, und ohne daß seine Seelenwir-

kungen merklich nach psychologischen Gesetzen entwickelt und miteinander verknüpfet würden. Wenn hingegen ein Mensch von einem Schmerze in Zorn geräth, den ihm ein andrer verursachet, so sind zwischen der diese Leidenschaft veranlassenden äußern Empfindung, z. E. zwischen dem von einem Gegner ihm beygebrachten Schlage und der Leidenschaft selbst, die ihn zur Wehr reizet, eine Menge psychologisch und willkührlich verknüpfte sinnliche Vorstellungen: er erkennet klar, daß ihm durch diesen Schmerz ein Unrecht geschehe, er beschließt, es dem Beleidiger zu erwiedern, ist unschlüssig, durch welche Handlung er es thun soll, wählet schnell die, die sich am ersten darbeut, und erhitzet sich durch stets wiederholte und vergrößerte Vorstellung der Beleidigung immer mehr und mehr wider seinen Gegner. So wie sich nun in der Seele alle diese die Leidenschaft erregende sinnliche Vorstellungen entwickeln, welche die äußere Empfindung in ihr veranlasset, §. 94. so entwickeln sich auch die materiellen Ideen derselben, welche die materielle äußere Empfindung im Gehirne veranlasset, §. 25. und es fällt also hier der scheinbare unmittelbare Uebergang der äußern Empfindung in die Leidenschaft selbst, und der materiellen Ideen der erstern in die Seelenwirkungen der letztern hinweg. Vielmehr muß man, um die Seelenwirkungen der Leidenschaft in ihrer Verknüpfung mit dem äußern sinnlichen Eindrucke der Empfindung zu sehen, die sie zuerst veranlasset hat, der Spur aller der sinnlichen Vorstellungen und ihrer Seelenwirkungen bis zum Ausbruche der Leidenschaft selbst und ihrer Seelenwirkungen folgen, wie sie sich nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft aus einander entwickeln. §. 108.

§. 565.

Unter diesen sinnlichen Vorstellungen, die eine äußere Empfindung veranlasset, und die sich, ehe sie die Leidenschaft formiren, insgesammt entwickeln müssen, §. 94. sind nun in manchen Leidenschaften einige, die sich eben so

zufällig,

zufällig, und so sehr vom weiten her auf diese Empfindung beziehen, oder von ihr herrühren, als irgend eine Vorstellung des Verstandes, und die folglich von dem äußern sinnlichen Eindrucke, der diese äußere Empfindung giebt, gar nicht wesentlich gewirket, sondern gänzlich nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft in die Reihe gebracht werden. §. 108. Da aber eben diese Vorstellungen gleichwohl die Triebfedern der Leidenschaft sind, die sie zur Wirklichkeit bringen, §. 88. so werden auch die Seelenwirkungen einer solchen Leidenschaft im Körper nicht wesentlich von der sie ursprünglich veranlassenden materiellen äußern Empfindung verursachet, mithin kann sie auch der äußere sinnliche Eindruck dieser Empfindung unmöglich, weder als Seelenwirkung noch als Nervenwirkung, wesentlich, und nach den bloßen Gesetzen der Nervenkräfte hervorbringen. §. 98. N. 3. Ein Beyspiel wird dieses erklären. Jemand sieht einen Menschen, der seinem verstorbenen Freunde ähnlich ist. Dieß ist die erste äußere Empfindung, wovon alles Folgende bis zur Leidenschaft abhängt. Nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft erkennt die Seele diese Aehnlichkeit, und dieß ist die erste Zwischenvorstellung, die sich mit dieser Empfindung nicht nach den Gesetzen der Nervenkräfte verknüpfet. Daraus entsteht die Einbildung des verstorbenen Freundes, welche mit der Empfindung nur die ähnlichen Merkmale beyder Personen gemein hat. Nun erinnert das Gedächtniß sich des Todes dieses Freundes und aller Umstände desselben, womit die gegenwärtige Empfindung nichts mehr gemein hat. Endlich kömmt die Vorhersehung dazu, daß der Tod allen künftigen Umgang mit ihm aufgehoben habe. Diese Vorhersehung ist unangenehm, und die Seele bemühet sich nach psychologischen Gesetzen, das Gegentheil dieser unangenehmen Vorstellung hervorzubringen. In der Anstrengung der Vorstellungskraft, um dieß zu bewerkstelligen, besteht die Leidenschaft der Traurigkeit, die dieser Anblick erreget. Was ist nun wohl aus

der ersten Empfindung übrig, das zu dieser Leidenschaft wesentlich mitwirket? Man kann sie gewiß für eben so weit von ihr entfernet halten, als manche durch Empfindungen veranlaßte abstrakte Vorstellung, ob sie gleich durch und durch ganz sinnlich ist. Von allen diesen Vorstellungen nun sind die materiellen Ideen im Gehirne von der ersten Empfindung an, die nach den Gesetzen der Nervenkräfte in die Seele gebracht worden, insgesammt nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft auf einander gefolget, §. 108. und blos zufälliger Weise durch die erste materielle Empfindung veranlasset. §. 98. N. 3. Mithin kann auch die erste materielle Empfindung zu den Seelenwirkungen der Traurigkeit nichts wesentlich beygetragen haben. Die Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks dieser Empfindung kann aber nur diejenigen thierischen Bewegungen als Nervenwirkungen hervorbringen, welche die äußere Empfindung desselben als ihre Seelenwirkungen hervorgebracht haben würde, oder hervorgebracht hat. §. 542. 543. Folglich kann auch die Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks, der diese Traurigkeit veranlasset hat, die Seelenwirkungen derselben im Körper nicht durch Nervenwirkungen ersetzen. So ist es nun auch bey vielen andern Leidenschaften, die durch zu viel fremde, zufällig und nach psychologischen Gesetzen mit der sie veranlassenden äußern Empfindung verknüpfte sinnliche Zwischenvorstellungen, zu weit von dieser letztern entfernet werden.

§. 566.

Inzwischen werden nicht alle Leidenschaften auf eine so entfernte Weise und durch die Zwischenkunst so vieler blos psychologisch verknüpfter sinnlicher Vorstellungen gewirket, sondern es giebt deren auch, die auf eine viel nähere Weise von äußern Empfindungen abhängen und in der Art ihrer Entstehung und Entwickelung den Trieben ähnlicher sind. Von einigen solchen muß man sogar oft zweifelhaft bleiben, ob sie nicht vielmehr zu wahren Trieben und Affektentrieben,

ben, als zu den Leidenschaften gehören. So sind die Furcht, Angst und der Schreck, §. 313. 318. die eine äußere Empfindung auf eine eben so natürlich nothwendige Art und ohne eine Zwischenreihe fremder blos psychologisch damit verbundener Vorstellungen in uns erreget, gemeiniglich mehr eine Art von Rettungstriebe, §. 299. der Zorn und die Rachgier der Hunde, mehr ein Affektentrieb zur Gegenwehr, §. 326. die Liebe vieler Thiere zu ihren Jungen, die, wie bey den Affen, Leidenschaft zu seyn scheint, mehr ein Pflegetrieb für die Jungen, §. 303. die Fröhlichkeit oder Lustigkeit vieler Thiere, mehr ein Affektentrieb zum Vergnügen, §. 299. u. s. w. als wahre Leidenschaften. Von dergleichen Leidenschaften sind die Seelenwirkungen im Körper keine andern, als von den Trieben selbst, nur daß sie mit den Seelenwirkungen einiger andrer sinnlicher Vorstellungen, die die Vorstellungskraft nach ihren eignen Gesetzen dazwischen mischet, vergesellschaftet sind, doch aber noch nahe genug von der sie veranlassenden äußern Empfindung abhängen. §. 297 — 304. Da nun diese alle durch die Nervenkräfte allein ersetzet werden können; §. 549. 552. so brauchet es keiner wiederholten Beweise aus der Erfahrung, daß eben dieselben äußern sinnlichen Eindrücke, welche, wenn sie empfunden werden, dergleichen Leidenschaften ohne die Zwischenkunft vieler fremder, blos nach psychologischen Gesetzen eingemischter sinnlicher Vorstellungen erregen, auch die Seelenwirkungen derselben durch ihre Nervenkraft allein hervorbringen können. Man findet diese Beweise von §. 553. bis 562. und wir wollen also hier nur die von der Furcht und dem Schrecke zur Erläuterung beyfügen, deren oben, unter den Trieben, nicht ausführlich gedacht worden ist. Die äußern sinnlichen Eindrücke, welche diese Leidenschaften veranlassen, erregen eine unangenehme äußere Empfindung, oder eine solche, die, indem sie eine sinnliche Nebenvorstellung plötzlich erreget, unmittelbar eine heftige sinnliche Unlust veranlasset; z. E. wenn man einen Schall höret und sich unmit-

telbar einbildet, daß es ein Donner sey, oder wenn man einen Schlag empfängt, und sich einbildet, er sey von einem Räuber. Diese heftige sinnliche Unlust verändert die Lebensbewegungen widernatürlich und heftig, §. 314. 318. und setzet diejenigen mechanischen Maschinen in Bewegung, welche zur Flucht, Rettung oder Vertheidigung bey der vorhergesehenen Gefahr wirken müssen, §. 319. 315. woraus denn die übrigen Wirkungen der Furcht und des Schreckens in der thierischen Oeconomie durch den Zusammenhang aller Kräfte folgen. §. 316. 320. Alle diese Seelenwirkungen besagter Leidenschaften können die Nervenkräfte eben derselben äußern sinnlichen Eindrücke, welche sie erregen, auch allein ersetzen: denn wenn man den Hintertheil eines voneinander geschnittenen Vielfußes, der viele Tage noch herum kriecht und sich von jeder Berührung thierisch reget, zur Zeit wenn er ruhet, auf eine solche Art berühret, oder nur durch einen Schlag auf den Tisch, worauf er liegt, so erschüttert, daß es ihm, wenn er ehemals wirklich Vorstellungen gehabt hat, Furcht oder Schreck erregen würde; so wird er davon augenblicklich aus seiner Ruhe erwecket, und entflieht mit aller Eil und Unordnung eines furchtsamen und erschrocknen Thieres. Eine lebende Misgeburt ohne Kopf wird unfehlbar erschrecken, zusammenfahren und sich eben so wie ein Erschrockener oder Furchtsamer geberden, wenn man sie zur Zeit, da sie ruhig liegt, auf einmal peitscht oder brennt. Wenn ein Enthaupteter, dem ein Degen in die Brust gestoßen wird, die Hände zusammenschlägt, so ist dieß ohne Zweifel eine Nervenwirkung, welche die Seelenwirkung des Schrecks ausdrücket, und eben so ist es, wenn ein enthaupteter Frosch, den man hart anrühret, davon hüpfet, als wollte er entfliehen, u. s. w.

§. 567.

Nicht einmal eine und eben dieselbe Art von Leidenschaften entspringt immer auf einerley Art aus den veran-

lassen.

lassenden äußern Empfindungen; sondern sie entsteht zuweilen, nach Art der Triebe, zunächst aus ihnen, zuweilen aber erst durch die Zwischenkunst vieler psychologisch verknüpfter sinnlicher Vorstellungen. Wenn ein Hund durch einen ohngefähren Schlag in Furcht gesetzet wird, daß er seine Muskeln anstrenget, um davon zu laufen; so verbindet er mit seiner äußern Empfindung die Vorhersehung aus öfterer Erfahrung, daß mehr Schläge folgen werden, und so ist seine Leidenschaft der Furcht, ohne die Zwischenkunst andrer Vorstellungen, als die sich zunächst auf die veranlassende äußere Empfindung beziehen, entstanden. Diese Seelenwirkung der Furcht kann durch die bloße Nervenkraft eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks ersetzet werden: denn wenn der Schlag zugleich seinen Kopf vom Körper trennete, so würde er seine Muskeln eben so anstrengen, um sich aufzumachen und davon zu kommen, wovon ohnedem viel enthauptete Thiere Beyspiele geben. §. 555. Wenn hingegen ein Mensch durch einen ohngefähren Schlag in Furcht gesetzet wird, so kann es zuweilen durch so viel Umschweife geschehen, daß die Furcht von einer sinnlichen Vorstellung verursachet wird, die kaum ein leichtes Merkmal von der Empfindung noch in sich hält. Er urtheilet z. E. sogleich, daß dieser Schlag von einem Menschen herrühren müsse: er sieht sich um, und erblicket keinen. Dieß erreget ihm Bewunderung und Nachdenken. Er schließt nun auf Wahrscheinlichkeiten. Zuerst meynet er, es könne ein entsprungener Dieb gewesen seyn, und so beweget ihn die Furcht zu solchen Seelenwirkungen, die ihn vertheidigen können: hiernächst denkt er an Gespenster, und so beweget sie ihn zu solchen, wodurch er entrinnen kann. Zuletzt hält er den Schlag für die Wirkung eines Wurfs aus der Ferne, und so beweget ihn die Furcht zu solchen Seelenwirkungen, wodurch er sich verbergen kann, u. s. w. Unmöglich könnte der äußere sinnliche Eindruck des empfundenen Schlages alle diese verschiedenen Arten der Seelenwirkungen der durch seine Empfindung veran-

laßten Furcht durch seine bloße Nervenkraft ersetzen, da so viel willkührliche Vorstellungen die Seelenwirkungen seiner Leidenschaft durch stets verwechselte Vorhersehungen ändern, und die äußere Empfindung nichts dazu beyträgt, als daß sie den Willkühr der Vorstellungskraft in Wirkung gesetzet hat. Hierdurch ist diese letzte Leidenschaft unstreitig so weit von der ersten Empfindung des Schlages geschieden, daß man die Furcht beym Hunde offenbar der äußern Empfindung viel näher verwandt finden muß, ob sie gleich in beyden Fällen eine wahre Leidenschaft ist. Der Unterschied der Entstehungsart beyder Leidenschaften bestimmet zugleich die ganz verschiedenen Seelenwirkungen derselben, wovon die beym Menschen nicht, wie die beym Hunde, zunächst von der äußern Empfindung, sondern von andern sinnlichen Vorstellungen, die die Seele der Empfindung blos nach psychologischen Gesetzen willkührlich beygesellet hat, abhängen, §. 315. und so können die Seelenwirkungen der beym Hunde allerdings durch die bloße Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks dieser Empfindung als Nervenwirkungen erreget werden, die des Menschen aber nicht.

§. 568.

Aus Allem, was bisher erkläret worden, §. 563 — 567. erhellet also:

1. daß die Seelenwirkungen der Leidenschaften durch die Nervenkräfte allein überhaupt ersetzet werden können. §. 563.

2. daß aber eben dieselben äußern sinnlichen Eindrücke, welche durch ihre äußere Empfindung jede Leidenschaft, es sey so weither als es wolle, veranlassen, §. 66. 90. nur in so fern die Seelenwirkungen der letztern durch ihre Nervenkraft allein ersetzen können, als diese Seelenwirkungen, ob sie gleich immer nur zufällige der äußern Empfindung sind, §. 98. N. 3. nicht von solchen sinnlichen Zwischenvorstellungen hervorgebracht werden, die sich auf ganz andre

andre Empfindungen als die gegenwärtige veranlassende beziehen, sondern in so fern sie wenigstens zum Theil von ihr wesentlich herrühren.

3. daß der Grund, warum dieser Unterschied bey den Trieben weniger Statt findet, und warum die Seelenwirkungen dieser, ob sie gleich auch nur zufällige der sie veranlassenden äußern Empfindung sind, §. 98. N. 3. doch viel unfehlbarer durch die bloße Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks eben dieser äußern Empfindung ersetzet werden, als der Leidenschaften, eigentlich darinn liege, weil die äußere Empfindung, welche einen Trieb erreget, da sich das Thier derselben selten oder doch kaum bewußt wird, den sinnlichen Willkühr der Vorstellungskraft nicht so weit von sich wegschweifen läßt, daß nicht die sinnlichen Zwischenvorstellungen, welche der Trieb erfodert, §. 94. sich immer nur zunächst auf sie beziehen, und aus ihr größtentheils bestehen sollten, um durch diesen Zwang der Natur ihre Zwecke desto gewisser zu erreichen: §. 552. dahingegen die Leidenschaften, durch die Zwischenkunft andrer weither geholter und fremder sinnlicher Vorstellungen von der sie veranlassenden äußern Empfindung, oft so weit abweichen, daß ihre Seelenwirkungen zum wenigsten Theile, und ganz zufällig, nach psychologischen Gesetzen von ihr mitgewirket werden. §. 565 — 567.

§. 569.

Ob also gleich die Nervenkräfte überhaupt die Seelenwirkungen der Leidenschaften einzeln ersetzen können, §. 563. so können sie doch die Operationen der thierischen Seelenkräfte in der Ordnung, wie sie sich von der veranlassenden äußern Empfindung an, bis zum Ausbruche der Leidenschaft psychologisch entwickeln, nicht nachahmen, wofern nicht die Leidenschaft, auf ähnliche Weise wie ein Trieb, zunächst und größtentheils von der veranlassenden äußern Empfindung abhängt. §. 568. N. 2. 3. Da nun von den Seelenwirkungen der Leidenschaften die übrigen Folgen in

der thierischen Oeconomie, wodurch sich jede Leidenschaft von der andern unterscheidet, vermöge des natürlichen Zusammenhangs aller Kräfte des thierischen Körpers, verursachet werden; so können auch diese durch die bloße Nervenkraft der äußern sinnlichen Eindrücke, die die Leidenschaft veranlassen, nicht anders als unter eben der Bedingung ersetzet werden. So können z. E. die Seelenwirkungen der Freude, der schnellere, freye Herzschlag, die halb convulsivische Bewegung des Zwerchfelles beym Lachen, §. 524. und jede willkührliche Bewegung der Muskeln beym Tanzen, Springen, ꝛc. §. 307. einzeln vollkommen durch die Nervenkräfte ersetzet werden, wie aus dem, was in den vorigen Kapiteln erwiesen worden, sattsam erhellet. Sollte man aber bey den meisten Arten der Freude bis auf ihre erste veranlassende Empfindung zurückgehen, und aus ihren äußern sinnlichen Eindrücken allein, z. E. aus den Nervenwirkungen des Weins, einer Musik, eines Anblicks, eines Vortrags, alle diese thierische Bewegungen in der Ordnung, wie sie daraus Seelenwirkungen der Freude, Fröhlichkeit ꝛc. werden, und die übrigen Wirkungen dieser Leidenschaften in der thierischen Oeconomie, z. E. den freyern Umlauf, die vermehrte Ausdünstung der Haut, u. s. w. auf eben die Weise, wie bey den Trieben geschehen ist, §. 553 — 561. herleiten; so würde man die Beyspiele davon in der Erfahrung gewiß vergeblich suchen, außer in den Fällen, wo diese Leidenschaften sich, nach der Art wie der Trieb zum Vergnügen, aufs nächste aus den äußern Empfindungen dieser äußern sinnlichen Eindrücke entwickeln: z. E. wenn eine Raupenpuppe, die man in die Sonne leget, solche Wendungen und Krümmungen machet, die sie aus Wollust vom Gefühle der Wärme machen möchte, oder wenn man ein erstarrt gebornes Kind durch Waschen mit Weine dahin bringt, daß sich sein Herz reget, das Zwerchfell auf und nieder beweget, und die Glieder rühren, gleich als würde es von den erfreuenden Einflüssen des Weins belebet, oder, wenn ein enthaupteter Schmetterling

durch

durch das Flattern eines Weibchen zu der Begattung gereizet wird, als ob es in ihm die Wollust der Liebe angefacht hätte. Eben so ist es mit den übrigen Arten der Leidenschaften, die wir auf gleiche Weise betrachten wollen.

§. 570.

Wer kann zweifeln, daß nicht alle Seelenwirkungen der Traurigkeit, der gehinderte Herzschlag, §. 310. 311. und die dazu kommenden willkührlichen Bewegungen von der Vorhersehung der betrübten Leidenschaft, §. 312. nebst den daraus fließenden Folgen einzeln durch bloße Nervenkräfte vollkommen ersetzet werden können? Sollte man aber bey den meisten Arten der Traurigkeit bis auf ihre erste veranlassende Empfindung zurückgehen, und aus ihren äußern sinnlichen Eindrücken allein, z. E. aus den Nervenwirkungen des Schmerzens, der schwarzen Galle im Magen und in den Gedärmen, der Fehler der Verdauung, u. s. w. alle diese thierische Bewegungen in der Ordnung, wie sie daraus Seelenwirkungen der Traurigkeit werden, nebst allen ihren natürlichen Folgen in der thierischen Oeconomie, z. E. die verminderte Ausdünstung, das Aechzen, Weinen, Wehklagen, u. s. w. auf eben die Weise, wie oben bey den Trieben geschehen ist, herleiten, so würde man in der Natur keine Beyspiele davon finden, außer in den Fällen, wo diese betrübte Leidenschaft sich nach der Art, wie ein Trieb, aufs nächste aus den äußern Empfindungen dieser äußern sinnlichen Eindrücke entwickelt; z. E. wenn die ersten äußern sinnlichen Eindrücke der Luft ein neugebornes Kind zu Weinen und Wehklagen vermögen, als ob es aus Traurigkeit von erlittenen Schmerzen geschähe, wovon es doch allem Ansehen nach keine auch nur im geringsten Grade entwickelte äußere Empfindung haben kann, oder wenn ein enthaupteter Mensch, den man verwundet, die Hände zusammenschlägt, als ob er sich beklagen wollte, u. s. w.

§. 571.

Auch die Seelenwirkungen aller Arten der Furcht, Angst, Verzweifelung und des Schreckens, das Herzklopfen, die Unordnung des Pulses, das Erblassen und die willkührlichen Bewegungen, nebst ihren Folgen, §. 314 — 316. 318 — 320. können einzeln durch bloße Nervenkräfte ersetzet werden. Geht man aber bey den meisten Arten der Furcht und des Schreckens bis auf ihre erste veranlassende Empfindung zurück, um aus ihren äußern sinnlichen Eindrücken allein, z. E. aus den Nervenwirkungen eines unvermutheten oder schrecklichen Anblicks, Schalles oder Gefühls, alle diese thierische Bewegungen in der Ordnung, wie sie daraus Seelenwirkungen der Furcht oder des Schreckens werden, nebst allen ihren natürlichen Folgen in der thierischen Oeconomie, z. E. die gehinderte Ausdünstung, das Beben der Glieder, die Flucht, und andre willkührliche Bewegungen zur Rettung, auf eben die Weise wie bey den Trieben, herzuleiten, so findet man in der Natur davon keine Beyspiele, außer in den Fällen, wo diese Leidenschaft sich nach Art eines Triebes, zunächst aus den äußern Empfindungen dieser äußern sinnlichen Eindrücke entwickelt, wovon schon §. 566. Beyspiele gegeben worden sind.

§. 572.

Endlich können auch die Seelenwirkungen aller Arten des Zorns und der Rachgier, die äußerste Heftigkeit des Herzschlages und Pulses, die Erröthung, die convulsivische Bewegung der Muskeln, die Wuth der willkührlichen Bewegungen zur Selbstvertheidigung und Verletzung anderer, nebst ihren Folgen, §. 323 — 325. durch bloße Nervenkräfte einzeln ersetzet werden. Geht man aber bey vielen dieser Leidenschaften auf ihre erste veranlassende Empfindung zurück, um aus ihren äußern sinnlichen Eindrücken allein, z. E. aus dem Anblicke, den Worten, den Handlungen eines Beleidigers, alle diese thierische Bewegungen

gungen in der Ordnung, wie sie daraus Seelenwirkungen des Zorns oder der Rachgier werden, nebst allen ihren natürlichen Folgen in der thierischen Oeconomie, z. E. den heftigen Bluttrieb, die häufigere Absonderung und Ergießung der Galle, Erhitzung der Leber und Galle, Vergiftung des Speichels, u. s. w. auf eben die Weise wie bey den Trieben, herzuleiten, so findet man in der Natur davon keine Beyspiele, außer in den Fällen, wo diese Leidenschaften sich nach Art eines Triebes zur Nothwehr, aufs nächste aus den äußern Empfindungen dieser äußern sinnlichen Eindrücke entwickeln; z. E. wenn ein enthauptetes Thier von einem heftigen äußern sinnlichen Eindrucke, der ihm etwa schmerzhaft seyn könnte, um sich schlägt, sticht, kneipt, oder sich seiner natürlichen Waffen so bedienet, als es von der äußern Empfindung desselben durch den Wehrtrieb etwa thun möchte. §. 326.

§. 573.

Die Seelenwirkungen aller übrigen Leidenschaften, und andrer Begierden oder Verabscheuungen, die sich entweder allezeit, oder in so fern sie sich in manchen Fällen durch die Zwischenwirkungen zu vieler oder fremder, blos nach psychologischen Gesetzen verknüpfter sinnlicher Vorstellungen zu weit von der sie veranlassenden äußern Empfindung entfernen, folgen nicht in der Ordnung, wie sie die Leidenschaft wirket, aus den bloßen Nervenkräften dieser äußern Empfindung; sondern man muß, um ihre Folge zu erklären, die zwischenwirkenden materiellen Ideen aller dieser willkührlichen sinnlichen Vorstellungen mit betrachten; §. 108. das ist, sie sind nur als Seelenwirkungen in dieser Folge möglich und leiden nur eine psychologische Erklärungsart. §. 111. 563. N. 2. 3. So wird man nie in einem enthaupteten, oder durch einen Zufall plötzlich des Lebens beraubten Thiere oder Menschen, nie in einem noch nicht recht aufgelebten neugebornen Kinde, nie in einer lebenden Misgeburt ohne Kopf, auch nie in irgend einem

Thiere, das nicht seine sinnlichen Vorstellungen, Urtheile und Schlüsse, nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft willkührlich verknüpfet, am wenigsten in solchen, die entweder nur durch Nervenkräfte schlechterdings thierisch regieret werden, oder doch höchstens nur schwacher und dunkler äußerer Empfindungen fähig seyn mögen, von irgend einem äußern sinnlichen Eindrucke in seine Nerven eine solche Folge thierischer Bewegungen wahrnehmen, die man nur mit dem geringsten Grunde der Wahrscheinlichkeit für die Seelenwirkungen einer wahren Leidenschaft der Fröhlichkeit, über etwas zukünftiges Angenehmes, einer Zufriedenheit über etwas Geschehenes, einer Hoffnung, einer Ehrbegierde, einer Freude über Vollkommenheiten eines Andern, (Liebe,) einer Dankbarkeit, Gunst, Barmherzigkeit, einer Traurigkeit über das Vergangene um zukünftiger Folgen willen, einer Reue, eines Grams über das Künftige, einer Besorgniß über bevorstehende Uebel, einer Sehnsucht über den Verzug eines erkannten Guts, eines Mitleids über eines andern Unvollkommenheiten, einer Scham gegen Verachtung, eines Hasses aus erkannten Vollkommenheiten eines nicht Geliebten, eines Zorns über eine durch Ueberlegung erkannte Beleidigung und einer überlegten Rachgier rc. halten könnte. Die scheinbarsten Einwürfe, die man hiergegen aus übel beurtheilten Erfahrungen machen möchte, lassen sich leicht beantworten, wenn man nur die Seelenwirkungen dieser wahren und höhern Leidenschaften von den Seelenwirkungen bloßer Triebe und solcher niederer Leidenschaften zu unterscheiden weiß, die sich zunächst aus den sie veranlassenden äußern Empfindungen nach Art der Triebe entwickeln. §. 565.

§. 574.

Der **Verstand** ist das Vermögen der Seele zu nicht sinnlichen Vorstellungen, das ist, zu solchen, die sich bey ihrer Entstehung nur so sehr vom weiten her auf äußere Empfindungen beziehen, §. 65. daß sie nicht, wie die sinnlichen

chen Vorstellungen, §. 66. nur ein Ganzes, oder ein Inbegriff einzelner Merkmale von äußern Empfindungen, die ein äußerer sinnlicher Eindruck der Vorstellungskraft, nach den Gesetzen der Nervenkräfte, auf eine natürlich nothwendige Weise beygebracht hat, §. 27. sondern solche Vorstellungen sind, die sich die Vorstellungskraft nach ihren psychologischen Gesetzen, §. 108. selbst schaffet. §. 76. 77. Die materiellen Ideen der verständigen Vorstellungen werden also nicht durch äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven, die bis zu ihrem Ursprunge im Gehirne fortgehen, wie die von sinnlichen Vorstellungen, erzeuget. §. 66. Mithin können auch die Seelenwirkungen derselben in den mechanischen Maschinen durch die Nervenkraft der äußern sinnlichen Eindrücke unmöglich in der Ordnung, wie sie die Vorstellungskraft psychologisch entwickelt, ersetzet werden. Allein alle materielle Ideen, folglich auch die von verständigen Vorstellungen, sind innere sinnliche Eindrücke in die Ursprünge der Nerven im Gehirne, §. 121. und ihre Seelenwirkungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen könnten also doch durch die Nervenkraft innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen ersetzet werden. §. 360. Da sie aber keine sichtbaren unmittelbaren Seelenwirkungen durch die Nerven in den mechanischen Maschinen äußern, §. 330. außer in so fern sie entweder zugleich sinnliche Vorstellungen sind, und dann können die Nervenkräfte sie eben so ersetzen, wie die Seelenwirkungen der sinnlichen, oder in so fern sie Triebfedern des Gemüths sind, und den Willen bewegen, wovon unten, §. 576. so findet von unmittelbaren Seelenwirkungen der verständigen Vorstellungen gar keine Ersetzung durch Nervenwirkungen vermittelst der Nerven in mechanischen Maschinen Statt.

§. 575.

Der zufällige Einfluß, welchen die Kräfte des Verstandes durch den Zusammenhang aller Kräfte in der thie-

rischen Oeconomie haben, beruhet auf sehr verschiedenen Gründen, §. 331. und kann ebenfalls nur in so fern durch die Nervenkräfte ersetzet werden, als er entweder in Seelenwirkungen von sinnlichen Vorstellungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen, oder in solchen von Lust oder Unlust und Begierden oder Verabscheuungen besteht, sie mögen sinnlich oder verständig seyn. §. 574. In so fern aber die Anstrengung der Verstandeskräfte die ganze thierische Natur in ihrem ersten Grunde angreift und zerrüttet, §. 331. 332. und ein Misbrauch der sinnlichen Seelenkräfte nothwendig eben dasselbe thun muß; dieser aber durch den Misbrauch der Nervenkräfte vermittelt wird, oder werden kann, §. 356. und dann die Erfolge einerley sind, es mögen die Nervenkräfte mit den thierischen Seelenkräften gemeinschaftlich wirken, oder nicht; §. 358. 360. so kann auch hier eine Ersetzung der zufälligen Folgen der Anstrengung der Verstandeskräfte in der thierischen Oeconomie durch die Nervenkräfte allein wohl Statt finden. So wie z. E. das Studieren den Körper schwächet, abzehret und seine natürliche thierische Verrichtung störet, §. 332. und so wie eben dasselbe ein großer Misbrauch der sinnlichen Triebe thut, §. 261. N. 4. die Erfolge der Triebe aber in der ganzen thierischen Oeconomie blos durch Nervenwirkungen ersetzet werden können; §. 551. so kann auch ein großer Misbrauch der Nervenkräfte allein die thierische Natur eben so verderben, als der Verstandeskräfte. Eine unmäßige Wollust hat alle die verderblichen Folgen eines unmäßigen Studierens im Körper, und da die ganze Ausübung der Wollust nur eine bloße Nervenwirkung seyn kann, §. 560. so kann auch durch den Misbrauch der Nervenkräfte ein gleicher Zustand verursachet werden, u. s. w.

§. 576.

Der sanfte Einfluß, welchen die verständigen Vorstellungen, in so fern sie angenehm oder unangenehm sind, unmit-

unmittelbar in die Lebensbewegungen haben, §. 333. kann zwar durch innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen allerdings ersetzet werden, §. 503. und eben so sind zufälliger Weise sehr oft die thierischen Bewegungen der Muskeln, welche die verständigen Begierden oder Verabscheuungen und die Befriedigung derselben, als Seelenwirkungen unmittelbar hervorbringen, §. 340. bloße Nervenwirkungen der sinnlichen Eindrücke. §. 342. 445. 507. Da aber die Vorstellungskraft alle diese Arten von Bewegungsgründen und Begierden des Willens blos nach psychologischen Gesetzen, und ohne daß sie durch äußere sinnliche Eindrücke dazu veranlasset würde, hervorbringt, §. 333. 341. so kann man von allen diesen thierischen Bewegungen nicht behaupten, daß sie, wie die Seelenwirkungen aller sinnlichen Vorstellungen, Reizungen und Begierden, von Natur dazu bestimmet wären, durch die Nervenkräfte in dem Zusammenhange ersetzet zu werden, wie sie als Seelenwirkungen aus einander folgen. Ob man also gleich bey enthaupteten Thieren und andern, die entweder gar nicht, oder doch nur blos sinnlich denken und begehren, eben diejenigen thierischen Veränderungen der Lebensbewegungen, die eine verständige Lust oder Unlust, und eben die thierischen Bewegungen der Muskeln wahrnimmt, die der Wille bey vernünftigen Thieren als Seelenwirkungen verursachet; so rühren doch diese Nervenwirkungen nicht von einer mit diesen thierischen Seelenkräften gemeinschaftlich wirkenden, oder sie zu wirken veranlassenden Nervenkraft her, wie die, welche die Seelenwirkungen der sinnlichen Vorstellungen, Reizungen und Begierden ersetzen, sondern erfolgen von sinnlichen Eindrücken, die zu den verständigen gar nichts auf nähere Art beytragen, nur zufälliger Weise, einzeln, und gar nicht auf die Art zusammenhängend, wie die Vorstellungskraft diese Seelenwirkungen psychologisch und nach freyem Willen verknüpfet und auf einander folgen läßt.

§. 577.

Der zufällige Einfluß, welchen der Wille durch seine Handlungen in die thierische Oeconomie hat, wenn nämlich die freywilligen Handlungen, wodurch er seine Begierden äußert, und auch oft unmittelbar zu befriedigen pflegt, §. 336. verschiedentlich, es sey angenehm oder unangenehm, empfunden werden, und als äußere Empfindungen ihre Seelenwirkungen haben, oder wenn durch seinen öftern Streit mit der Sinnlichkeit §. 336. die sinnlichen Vorstellungen, Reizungen und Begierden verändert, andre veranlasset, andre bezwungen und unterdrücket werden und andre Seelenwirkungen verursachen, und endlich wenn durch den natürlichen Zusammenhang aller Kräfte in der thierischen Oeconomie der Gebrauch der Willenskräfte die thierische Natur selbst verändert; §. 343. kann allerdings in so fern durch die Nervenkräfte ersetzet werden, als er in solchen Seelenwirkungen besteht, die auf nähere Weise von den äußern sinnlichen Eindrücken sinnlicher Vorstellungen, Reizungen oder Begierden abhängen. Die Seelenwirkungen eines Schmerzes, der von einer freywilligen Handlung entsteht, die, von den empfindlichen Folgen, welche ein bezwungener und durch freywillige Wahl erstickter Trieb nach sich zieht, oder die, von freywilliger Erschöpfung der Leibeskräfte, ꝛc. können freylich durch eben die äußern sinnlichen Eindrücke, welche gleiche äußere Empfindungen, oder andre sinnliche Vorstellungen, Reizungen und Begierden, oder gleichen Verlust der Kräfte verursachen würden, als Nervenwirkungen ersetzet werden.

§. 578.

Die verständigen Vorstellungen, §. 330. die Bewegungsgründe in ihnen, §. 333. und alle Begierden und Verabscheuungen des Willens, §. 339. haben außer ihrem sehr entfernten Zusammenhange mit der Sinnlichkeit, §. 65. noch den besondern, daß sich stets sinnliche Vorstellungen, Reizungen und Begierden mit ihnen vermischen.

Hierdurch

Hierdurch werden alle ihre Seelenwirkungen zugleich auf sinnliche Weise bestimmet, und in so fern können auch zuweilen die Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke dieselben einigermaßen, doch immer sehr unvollständig ersetzen. Wenn die äußere Empfindung einer Musik unsern Trieb zum Tanzen rege machet, so vereiniget sich mit diesem Triebe die Begierde des Willens, einen regelmäßigen Tanz zu machen, und wir befriedigen dieselbe, indem wir ihn tanzen. So weit als diese freywillige Handlung eine Seelenwirkung des Triebes ist, kann sie auch eine bloße Nervenwirkung andrer sinnlicher Eindrücke seyn: denn die St. Veitstänzer tanzen wider ihren Willen, auch ohne Trieb, sogar schlafend, blos convulsivisch: aber freylich nicht regelmäßig: denn dieß letzte ist die Seelenwirkung der Befriedigung des Willens.

§. 579.

Aus Allem, was bisher dargethan worden, erhellet demnach, daß es mit der Ersetzung der Seelenwirkungen durch Nervenwirkungen in den thierischen Körpern folgende Bewandtniß habe. Alle thierische Bewegungen, die Seelenwirkungen seyn können, können einzeln und an sich auch durch die Nervenkräfte sinnlicher Eindrücke allein oder zugleich als Nervenwirkungen hervorgebracht werden, §. 503. und so weit Beobachtungen und Versuche die Untersuchung erlauben, bestätiget dieß auch die Erfahrung ohne Ausnahme. Betrachtet man aber die Seelenwirkungen in Absicht auf ihre wirkende Ursache, nämlich die Vorstellungen der Seele und auf den Zusammenhang der Ordnung, in welcher sie sich entwickeln und aufeinander folgen, so hat man zweyerley Arten derselben zu unterscheiden.

1. Einige Vorstellungen, nämlich die sinnlichen, werden der Seele durch äußere sinnliche Eindrücke in die Nerven auf eine natürlich nothwendige Weise beygebracht, §. 65. 66. und folgen und entwickeln sich in ihr durch ihre Vorstellungskraft nur so, wie diese äußern sinnlichen Ein-

drücke nach den Gesetzen der Nervenkräfte aufeinander folgen und sie zu wirken bestimmen. §. 105 — 108. Diese sinnlichen Vorstellungen sind die äußern Empfindungen, Einbildungen, Vorhersehungen, 2c. die sinnlichen Reizungen in ihnen, und die sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, insbesondre die Triebe und Leidenschaften. Unter diesen werden die äußern Empfindungen, §. 105. nebst der Lust und Unlust der Sinnen, §. 80. und die blinden Triebe §. 263. zu allernächst und gänzlich durch die äußern sinnlichen Eindrücke in die Seele gebracht, und folgen und entwickeln sich in ihr, so wie diese in den Nerven nach den Gesetzen der Nervenkräfte einander folgen und im Gehirne ihre materiellen Ideen entwickeln. Die Seelenwirkungen von diesen sinnlichen Vorstellungen folgen und entwickeln sich auch in den mechanischen Maschinen aus ihren materiellen Ideen im Gehirne eben so, wie die äußern sinnlichen Eindrücke, und eben die sind es, welche, wie auch die Erfahrung lehret, die Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke allein und in eben der Ordnung, wie sie als Seelenwirkungen erfolgen, hervorbringen und durch Nervenwirkungen ersetzen können. §. 542. 543. 547. 552. u. f. Die übrigen sinnlichen Vorstellungen, Reizungen und Begierden, nämlich die Einbildungen, Vorhersehungen, 2c. §. 66. nebst ihrer sinnlichen Lust oder Unlust, §. 80. und die Leidenschaften §. 305. sind etwas freyer vom natürlichen Zwange der äußern sinnlichen Eindrücke und erfolgen und entwickeln sich etwas mehr nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft, §. 105 — 108. doch so, daß die Einbildungen und Vorhersehungen mit ihren sinnlichen Reizungen, an sich, wenn man nicht die Erinnerungen, Erdichtungen, Vermuthungen, Weißagungen, 2c. die als solche durch die Nerven keine besondern Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen äußern, §. 238. 249. damit verwechselt, als blos unvollständige äußere Empfindungen betrachtet werden können, die sich fast gänzlich auf die äußern sinnlichen Eindrücke derselben beziehen.

beziehen. §. 66. Daher sind auch die Seelenwirkungen der Einbildungen, Vorhersehungen, und ihrer sinnlichen Reizungen, als solcher, keine andern, als die von den äußern Empfindungen, worauf sie sich beziehen, §. 237. 247. und können als solche ebenfalls, wie die Erfahrung lehret, durch die Nervenkraft der äußern sinnlichen Eindrücke, als Nervenwirkungen ersetzet werden. §. 545. 547. Unter allen sinnlichen Vorstellungen, Reizungen und Begierden, die durch die Nerven in den mechanischen Maschinen Seelenwirkungen äußern, sind also nur die höhern Leidenschaften und die ihnen ähnlichen sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, die sich nicht nach Art der Triebe formiren und entwickeln, von dem Zwange der äußern sinnlichen Eindrücke, die sie in der Seele veranlassen, so weit entfernet, daß ihre Seelenwirkungen sich merklich mehr nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft formiren und einander folgen, §. 108. als nach den Gesetzen der Nervenkraft der sie veranlassenden äußern sinnlichen Eindrücke, §. 568. und daß daher auch, wie die Erfahrung lehret, ihre Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen durch die Nervenkräfte der sie veranlassenden äußern sinnlichen Eindrücke, nicht als Nervenwirkungen ersetzet werden können. §. 573.

2. Andre, nämlich die verständigen Vorstellungen, schaffet sich die Seele nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft, ohne auf nähere Weise §. 65. durch äußere sinnliche Eindrücke und Empfindungen dazu veranlasset zu werden, und verknüpfet dieselben auch ohne diesen Zwang völlig auf ihre Manier. §. 109. 110. Diese verständigen Vorstellungen sind die nicht sinnlichen Erkenntnisse, die Bewegungsgründe in ihnen und die Begierden, Verabscheuungen und Befriedigungen des Willens. Die materiellen Ideen derselben werden blos nach den Gesetzen der Vorstellungskraft im Gehirne formiret und untereinander verbunden, und eben so folgen und entwickeln sich auch ihre Seelenwirkungen durch die Nerven in den mecha-

nischen Maschinen, unabhänglich von äußern sinnlichen Eindrücken; daher sie auch keineswegeges durch die Nervenkräfte derselben anders als zufälliger Weise, vielleicht zwar einzeln, aber nicht in der Ordnung, wie sie die Seele in den mechanischen Maschinen hervorbringt, als Nervenwirkungen ersetzet werden können, noch der Erfahrung zu Folge ersetzet werden. §. 574 — 576.

3. Diese Abhänglichkeit und Unabhänglichkeit der verschiedenen Arten von Vorstellungen, Lust, Unlust, Begierden und Verabscheuungen von den sie veranlassenden äußern sinnlichen Eindrücken, hat zu dem seltsamen Irrthume selbst sonst großer Leute die Veranlassung gegeben, daß sie den Sitz der äußern Empfindungen, der sinnlichen Lust und Unlust, der sinnlichen Triebe und der niedern Leidenschaften, die sich nach Art der Triebe zunächst aus den äußern Empfindungen oder deren sinnlichen Eindrücken entwickeln, in den Körper, hingegen den von sinnlich willkührlichen, von den Vorstellungen des Verstandes, von den Bewegungsgründen, von den höhern Leidenschaften und von den Begierden und Verabscheuungen des Willens, in die Seele verleget haben. Man sieht die Veranlassung des Irrthums so deutlich, daß sie keiner weitern Erklärung bedarf. Noch weniger verdienet er selbst eine Widerlegung. Alles, was Vorstellung, Bewußtseyn, Gedanke ist, ist in der Seele. Die äußern Empfindungen sind Vorstellungen der äußern sinnlichen Eindrücke in die Nerven; alle sinnliche Vorstellungen sind nur Wiederholungen oder Vorempfindungen derselben; das Gefühl der Seele von dem, was in einer sinnlichen Vorstellung angenehm oder unangenehm ist, ist ihre sinnliche Lust oder Unlust; hieraus entwickeln sich ihre sinnlichen Begierden, Triebe und Leidenschaften, und wenn gleich dieß alles unter dem Zwange der äußern sinnlichen Eindrücke geschieht; so ist es doch immer die Seele, in der diese Vorstellungen, Lüste und Begierden erzwungen werden. Also sind diese eben so gewiß in ihr, als die willkührlichsten sinnlichen Vorstellun-

gen und Begierden, die abstraktesten Begriffe des Verstandes und die edelsten Bewegungsgründe, Leidenschaften und Entschlüsse des Willens. Es können aber die äußern sinnlichen Eindrücke, welche die sinnlichen Vorstellungen, Lüste, Triebe und Leidenschaften in die Seele bringen, wenn sie dieß letzte auch nicht thun, dennoch diejenigen thierischen Bewegungen im Körper, durch ihre bloße Nervenkraft, auch sogar in eben der Ordnung und Folge hervorbringen, die sie als Seelenwirkungen im Körper veranlassen, wenn sie es thun. In solchem Falle spielet der Körper die Rolle der sinnlichen Handlungen der Lüste, der Triebe, der Leidenschaften, ohne daß diese doch wirklich in der Seele sind. Wie kann man aber wohl hieraus den Schluß machen, daß sie im Körper vorhanden wären? Es ist eine Kraft da, die ihre Wirkungen nachschaffet, sie mögen nun mitwirken, oder nicht: aber die rohe Materie kann nicht gelüsten, nicht Eckel haben, nicht begehren, nicht verabscheuen.

Zweyter Abschnitt.

Von der Ersetzung der Nervenwirkungen durch Seelenwirkungen.

§. 580.

Wir haben im vorigen Abschnitte untersuchet, welche Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen des thierischen Körpers durch Nervenwirkungen ersetzet werden können, und der Erfahrung zu Folge wirklich ersetzet werden. Nunmehr müssen wir auch sehen, welche Nervenwirkungen vermöge der Erfahrung durch Seelenwirkungen ersetzet werden können.

Es giebt drey Hauptarten von Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen: erstlich die, von ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen, §. 490. zum

zum andern die, von unempfundenen gewendeten äußern, §. 419. und drittens die unmittelbaren von äußern. §. 418.

§. 581.

Die Nervenwirkungen von **ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen** können durch solche von Vorstellungen ersetzet werden: denn sie bringen beyde einerley thierische Bewegungen in den mechanischen Maschinen hervor. §. 541. Man kann die ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen in widernatürliche, wohin auch die künstlichen gehören, und in natürliche eintheilen. Die künstlichen sind die, welche man in Versuchen durch mancherley Reize den Nervenstämmen giebt; z. E. wenn man das Gehirn, das Rückmark, oder den Stamm eines Nerven durch äußere Berührungen mit Nadeln oder ätzenden Dingen reizet. Von allen diesen ist uns keine Nervenwirkung bekannt, welche nicht auch durch Vorstellungen sollte hervorgebracht werden können: ja eben dieß ist es, warum wir sie als Nervenwirkungen so oft bewundern, weil wir sie als Seelenwirkungen kennen, und in den Versuchen, wo sie es unmöglich seyn können, doch wieder finden. Wenn durch den künstlichen Reiz des Rückenmarks ein Frosch seine Glieder reget, und durch sonst willkührliche Bewegungen davon geht, so sind dieses Handlungen, die er im Leben tausendmal, durch äußere Empfindungen gereizet, sinnlich willkührlich vollbringt; und wenn wirs verstünden, wie die Vorstellungen die Nerven eigentlich innerlich sinnlich rühren, so könnte man, wie schon oben §. 486. erinnert worden, ganze aneinander hängende Reihen von Seelenwirkungen der Vorstellungen durch künstliche innere sinnliche Eindrücke als Nervenwirkungen nachahmen. In dem sich selbst gelassenen Zustande der Thiere bemerket man oft Nervenwirkungen von widernatürlichen innern sinnlichen Eindrücken ohne Vorstellungen, wenn entweder die Ur-

sprünge

sprünge der Nerven im Gehirne, oder das Rückmark, oder ein Nervenstamm von Reizungen, die keine Vorstellungen sind, sinnlich gerühret werden, und dadurch Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen verursachen, z. E. wenn ausgetretene Säfte im Gehirne die Glieder theils lähmen, theils convulsivisch bewegen, wenn eine Schärfe, die sich aufs Rückmark oder die Nervenstämme wendet, oder eine äußere Gewalt an denselben, oder ein Geschwür, Gewächs 2c. in den Theilen, die der angegriffene Nerve regieret, widernatürliche thierische Bewegungen verursachen. Auch dieses sind solche, die im natürlichen Zustande oft Seelenwirkungen sind, oder die doch wenigstens auch als widernatürliche Seelenwirkungen zuweilen wahrgenommen werden. Ein Schreck kann die Glieder eben so lähmen, und eben so convulsivisch bewegen, als ein Schlagfluß von ausgetretenen Säften im Gehirne. Die Zuckungen, welche eine auf die Nerven geschlagene Schärfe, oder ein andrer widernatürlicher Reiz der Nervenstämme als Nervenwirkungen in den Muskeln erreget, kann ein Zorn, eine große Angst, eine Einbildung oft als Seelenwirkungen hervorbringen, wenn uns davon die Glieder beben; und die heftigsten Convulsionen, die ein widernatürlicher Reiz der Nervenstämme als Nervenwirkungen verursachet, kann jede sehr starke Leidenschaft bey empfindlichen Personen als Seelenwirkungen nachahmen. Die wenigen natürlichen ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, die wir aus ihren Nervenwirkungen im thierischen Körper kennen, §. 491. z. E. bey der Muskelbewegung, §. 514. beym Herzschlage, §. 515. bey der Bewegung des Zwerchfelles, §. 525. machen ebenfalls keine Ausnahme: sondern werden alle zum öftern durch Seelenwirkungen ersetzet, indem auch der Wille die Muskeln eben so regieret, die Leidenschaften und jede sinnliche Lust oder Unlust den Herzschlag verändern und die Bewegung des Zwerchfelles beym Athemholen eine willkührliche Bewegung ist.

§. 582.

§. 582.

Wenn die gewendeten unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen, so wirken sie dieselben als innere, §. 419. 422. und es würden eben dieselben thierischen Bewegungen davon entstehen, es möchte nun dieser innere sinnliche Eindruck dem Nerven im Reflexionspunkte ursprünglich, oder durch die Wendung des ihn veranlassenden äußern beygebracht worden seyn. § 490. Da nun die Nervenwirkungen von den ursprünglichen durch Seelenwirkungen ersetzet werden können; §. 581. so können es auch die mittelbaren Nervenwirkungen der äußern überhaupt. §. 497. Allein es kömmt bey diesen letztern eine andre Frage in Betrachtung, die bey den Nervenwirkungen der ursprünglichen innern ohne Vorstellungen nicht Statt findet. Jene werden nämlich durch äußere sinnliche Eindrücke veranlasset, die sich im Nerven aufwärts nach dem Gehirne bewegen, und durch eine Reflexion in innere verwandelt werden; und es ist also bey ihnen die Frage: ob eben derselbe unempfundene äußere sinnliche Eindruck, der durch seine Wendung eine mittelbare Nervenwirkung verursachet, wenn er empfunden würde, eben dieselbe thierische Bewegung als eine unmittelbare oder mittelbare Seelenwirkung dieser seiner Empfindung ersetzen könne? Es ist nicht so ganz leicht, diese Frage zu entscheiden: um aber die Schwierigkeit erst recht einzusehen, muß man sich in eine genauere Betrachtung der Sache einlassen.

§. 583.

Wenn man die Zehe eines enthaupteten Frosches quetschet, so setzet er alle seine Glieder zu einem Sprunge in Bewegung und entspringt wirklich durch eine mittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks in die Zehe. §. 415. N. 2. Es wird gefragt, ob eben dieser äußere sinnliche Eindruck, wenn er empfunden würde, eben diesen Sprung als eine Seelenwirkung von dem Schmerze, den

den er verursachet, es sey nun mittelbar, oder zufällig durch Erregung eines Triebes, verursachen würde? Wahrscheinlich ist es allerdings, da ein gesunder Frosch auch entspringt, wenn er den Schmerz von der gequetschten Zehe empfindet. Allein ist darum in diesem letzten Falle der Sprung nothwendig eine Seelenwirkung vom Schmerze? Er wird ja als eine mittelbare Nervenwirkung von dem äußern sinnlichen Eindrucke, der diesen Schmerz machet, schon allein hervorgebracht: und ob er gleich zugleich als eine Seelenwirkung seiner Empfindung entstehen kann, §. 364. so ist doch damit noch nicht erwiesen, daß er im letzten Falle von beyden thierischen Kräften zugleich gewirket werde. Man müßte also darthun, daß eben derselbe äußere sinnliche Eindruck, (die Quetschung der Zehe,) durch seine Empfindung dieselbe thierische Bewegung, (den Sprung) verursachen könne, obgleich der erste den letzten nicht zugleich als seine mittelbare Nervenwirkung erregete. Wie soll man aber nun einen solchen Fall veranstalten? Alles, was den äußern sinnlichen Eindruck hindert, seine mittelbare Nervenwirkung zu thun, hindert ihn auch, theils empfunden zu werden, theils wenn er auch empfunden würde, dieselbe thierische Bewegung als Seelenwirkung seiner Empfindung hervorzubringen. §. 422. 134. Auch ist es unmöglich die äußere Empfindung ohne den äußern sinnlichen Eindruck in die Seele zu bringen, §. 35. und also scheint es eine unerweisliche Sache zu seyn, daß eine mittelbare Nervenwirkung eines äußern sinnlichen Eindrucks durch die äußere Empfindung desselben zugleich als Seelenwirkung verursachet, oder ersetzet werden könne, und daß also der Schmerz von der Quetschung der Zehe den Frosch allein zu dem Sprunge nöthigen würde, den er durch die mittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks, welcher den Schmerz erreget, thun muß. Sind also wohl diese dafür gehaltenen unmittelbaren oder zufälligen Seelenwirkungen der äußern Empfindungen vielleicht keine wahren Seelenwirkungen, sondern nur blos mittelbare

Nerven-

Nervenwirkungen vom äußern sinnlichen Eindrucke, der zur Empfindung gehöret, und thut das Empfinden desselben nichts zu der thierischen Bewegung, die er wirket? Es ist nur ein einziges Mittel möglich, um diese Meynung zu widerlegen, und der obigen Frage ein Genüge zu thun.

§. 584.

Die sinnlichen Vorstellungen, z. E. Einbildungen, Vorhersehungen ꝛc. sind nichts anders als unvollständige äußere Empfindungen, die sich auf einen äußern sinnlichen Eindruck beziehen, der itzt dem Nerven nicht wirklich gegeben wird. §. 66. Ihre Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen sind keine andern, als die von den äußern Empfindungen selbst, denen nur der äußere sinnliche Eindruck mit allen seinen Nervenwirkungen abgeht, §. 68. 69. 73. 74. und eben darum sind sie nur unvollständige Seelenwirkungen der äußern Empfindungen. Wenn nun eine Einbildung von einer ehemaligen, oder eine Vorhersehung einer künftigen äußern Empfindung, sogar, ob sie gleich die Empfindung nur unvollständig vorstellet, dennoch diejenigen thierischen Bewegungen als ihre Seelenwirkungen, wiewohl etwas unvollständiger hervorbringt, welche der zu dieser Empfindung erfoderliche äußere sinnliche Eindruck als seine mittelbare Nervenwirkung zu erregen pflegt, so schließt man billig, daß bey der Empfindung dieses äußern sinnlichen Eindrucks selbst, die thierische Bewegung, die er zur mittelbaren Nervenwirkung hat, ebenfalls zugleich die Seelenwirkung der Empfindung seyn müsse, zumal da sie im natürlichen Zustande bey der Empfindung nie außen bleibt, welches doch möglich seyn würde, wenn sie stets nur allein eine Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks wäre. Nun bestätiget aber die Erfahrung das Erste: also muß auch das Letzte seine Richtigkeit haben; zumal da kein Grund für das Gegentheil angeführet werden zu können scheint. Hätte ein Frosch Träume, worinn er sich die Quetschung seiner Zehe sehr lebhaft

lebhaft einbildete, so würde ihn diese Einbildung gewiß verleiten, wo nicht den Sprung selbst zu thun, doch wenigstens seine Glieder in die dazu nöthige Verfassung zu setzen. Bey Thieren, die gewiß sinnliche Vorstellungen und Triebe haben, bestätigen tausend Erfahrungen die Sache: denn alle ihre Einbildungen und Vorhersehungen drücken die Seelenwirkungen der äußern Empfindung, obwohl unvollständig aus, auf die sie sich beziehen, §. 69. 74. und sehr viele dieser Seelenwirkungen der äußern Empfindungen sind zugleich mittelbare Nervenwirkungen ihres äußern sinnlichen Eindrucks. §. 543. 545. Ein Mensch träumet, daß er schwimme, und strenget seine Muskeln eben so an, als ob er wirklich empfände, daß er im Wasser schwebete. Diese Anstrengung ist die unvollständige Seelenwirkung der eingebildeten Empfindung, und kann eine bloße mittelbare Nervenwirkung ihres äußern sinnlichen Eindrucks seyn: denn ein enthaupteter Frosch schwimmt auch, wenn er ins Wasser geworfen wird. Einer träumet, daß sein Finger ein glühendes Eisen berühre, und sein ganzer Arm zucket zurück, als ob er den Brand im Finger wirklich empfände. Dieses Zucken ist die unvollständige Seelenwirkung der eingebildeten Empfindung und kann eine bloße mittelbare Nervenwirkung ihres äußern sinnlichen Eindrucks seyn, so wie es das Zucken des enthaupteten Frosches ist, dessen Zehe gequetschet wird. Ein Hund träumet, daß er sich mit einem andern beiße und billt leise im Schlafe, als ob er sich wirklich bisse. Dieß Bellen ist die unvollständige Seelenwirkung der eingebildeten Empfindung und kann eine bloße mittelbare Nervenwirkung ihres äußern sinnlichen Eindrucks seyn, wie die Abänderungen des Athemholens überhaupt. §. 475. 525. Ein wollüstiger Traum hat bey einem Jünglinge diejenigen Wirkungen, welche die unvollständige, ja oft fast vollständige Seelenwirkung der eingebildeten Empfindung des Kitzels bey der Begattung sind, und sie können

 bloße

bloße mittelbare Nervenwirkungen ihres äußern sinnlichen Eindrucks seyn, da sich enthauptete Thiere von dergleichen äußern sinnlichen Eindrücken begatten. Ein Mensch, dem ein Bein abgenommen worden, bildet sich ein, daß er in diesem Beine Schmerz empfinde, und zucket mit dem Schenkel und greift nach dem Beine. Diese willkührliche Bewegung ist die Seelenwirkung der eingebildeten Empfindung und kann eine bloße mittelbare Nervenwirkung ihres äußern sinnlichen Eindrucks seyn, weil ein enthauptetes Thier von einem solchen äußern sinnlichen Eindrucke auch willkührlich scheinende Bewegungen unternimmt. §. 555. Aus allen diesen und so viel andern Erfahrungen erhellet genugsam, daß die mittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke, wenn die letztern zugleich empfunden werden, im natürlichen Zustande allerdings zugleich wahre unmittelbare oder zufällige Seelenwirkungen der Empfindung eben derselben äußern sinnlichen Eindrücke sind, und daß also das Empfinden derselben zur Erzeugung derjenigen thierischen Bewegungen nichts Ueberflüssiges sey, die sie als mittelbare Nervenwirkungen ohnehin hervorbringen würden.

§. 585.

Die unmittelbaren Nervenwirkungen eines äußern sinnlichen Eindrucks, das ist, die Wirkungen der Reizbarkeit, §. 432. können überhaupt durch Seelenwirkungen ersetzet werden. Denn da sie hauptsächlich nur durch die Muskelfaser geschehen, §. 445. welche alle thierische Seelenkräfte, von den äußern Empfindungen an bis auf die freywilligen Handlungen, thierisch bewegen können, die thierischen Bewegungen der Muskeln aber eben dieselben sind, sie mögen Seelenwirkungen oder Nervenwirkungen seyn; §. 161. 162. so läßt sich keine Wirkung der Reizbarkeit gedenken, die nicht

nicht überhaupt eine Seelenwirkung seyn könnte. Die Zusammenziehungen einzelner Muskelfasern, der Muskelbündel, ganzer Muskeln, muskulöser Eingeweide, und die davon abhangenden thierischen Bewegungen der Glieder, die Wirkungen ihrer Reizbarkeit zu seyn pflegen, §. 445 — 448. sind der täglichen Erfahrung zu Folge zum öftern Seelenwirkungen von äußern Empfindungen, §. 204. Einbildungen, §. 229. Vorhersehungen, §. 240. sinnlichen Reizungen, §. 251. Trieben und Leidenschaften, §. 255. 256. und des Willens. §. 335.

§. 586.

Da aber die unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke an eben der Stelle, wo die letztern geschehen, hervorgebracht werden, auch wenn sie nicht, oder doch schon ehe sie durch den Nerven zum Gehirn aufsteigen; §. 418. so ist das noch eine andre der Erörterung würdige Frage, ob eben derselbe unempfundene äußere sinnliche Eindruck, der an seiner Stelle eine unmittelbare Nervenwirkung verursachet, wenn er im Nerven aufsteigt und empfunden wird, eben dieselbe thierische Bewegung als eine Seelenwirkung dieser seiner äußern Empfindung ersetzen könne? Bey der Beantwortung dieser Frage giebt es eben die Schwierigkeit, wie bey der obigen über die mittelbaren Nervenwirkungen. §. 582. Wenn ein Muskel berühret wird, so zieht er sich durch die Nervenkraft dieses äußern sinnlichen Eindrucks unmittelbar an der Stelle thierisch zusammen, wenn auch gleich derselbe nicht empfunden werden kann. Würde nun wohl eben der äußere sinnliche Eindruck, wenn er zum Gehirn gelanget und empfunden wird, eben dieses Zusammenziehen des Muskels an eben der Stelle als eine Seelenwirkung seiner äußern Empfindung hervorbringen? Es scheint allerdings so, denn es erfolget auch in den Fällen, wenn er empfunden wird.

Allein ist in diesem Falle die thierische Bewegung an dieser Stelle darum auch wirklich eine Seelenwirkung von der Empfindung, da sie doch ohnedem die unmittelbare Nervenwirkung ihres äußern sinnlichen Eindrucks ist, er mag zugleich empfunden werden, oder nicht. §. 364. Woraus ists erweislich, daß das Zusammenziehen des Muskels, wenn die Berührung empfunden wird, wenigstens zugleich eine Seelenwirkung dieser Empfindung sey und nicht stets nur eine unmittelbare Nervenwirkung von der Berührung bleibe? Man müßte zeigen, daß die Empfindung eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks allein, und ohne ihn, die thierische Bewegung an dieser Stelle ebenfalls hervorbringen könne: allein beyde lassen sich nicht trennen, §. 35. und man muß also, wie oben, §. 584. den Beweis aus den sinnlichen Vorstellungen herleiten, die sich auf die Empfindungen solcher äußern sinnlichen Eindrücke beziehen.

§. 587.

Die Seelenwirkungen der Einbildungen und Vorhersehungen sind keine andre, als die von den äußern Empfindungen, auf welche sie sich beziehen, und da hier der zur Empfindung nöthige äußere sinnliche Eindruck nicht dabey ist, so kann er auch die Seelenwirkungen der Empfindung nicht als Nervenwirkungen mitwirken. Wenn sich nun Einbildungen oder Vorhersehungen auf solche Empfindungen beziehen, deren äußere sinnliche Eindrücke mit lebhaften unmittelbaren Nervenwirkungen verbunden zu seyn pflegen, und sie wirken, obwohl nur mangelhaft, thierische Bewegungen an den Stellen, wo die äußern sinnlichen Eindrücke zu den wahren Empfindungen dieselben vollständiger als unmittelbare Nervenwirkungen erregen, so erkennt man daraus die Mitwirkung der innern sinnlichen Eindrücke von diesen sinnlichen Vorstellungen, und muß schließen, daß bey den wahren Empfin-

Empfindungen dieser äußern sinnlichen Eindrücke dieselben Bewegungen vollständig als Seelenwirkungen ihrer äußern Empfindung an der berührten Stelle mitgewirket werden müssen, zumal da sie im natürlichen Zustande bey der Empfindung nie außen bleiben, welches doch möglich seyn würde, wenn sie stets nur allein Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke wären. Nun lehret aber die tägliche Erfahrung, daß jenes geschehe: also kann man auch die Folge nicht miskennen. Wenn uns ein Brechmittel durch eine unmittelbare Nervenwirkung in den Magen ein Erbrechen verursachet, und die Einbildung, daß wir ein solches Mittel verschlungen hätten, oder die Vorhersehung, daß wirs wieder verschlängen, erreget uns ein Würgen und Erbrechen, so ists natürlich zu schließen, daß ein äußerer sinnlicher Eindruck von einem solchen Brechmittel im Magen, den, oder dessen Nervenwirkungen wir empfinden, §. 443. eben dieselbe thierische Bewegung, das Erbrechen, als eine Seelenwirkung der äußern Empfindung davon an der berührten Stelle mitwirken müsse, die derselbe äußere sinnliche Eindruck zugleich als unmittelbare Nervenwirkung daselbst erreget hat. Eben so sind die Fälle, wenn eine nur im Traume genommene Purganz dennoch ihre Wirkung thut, wenn uns von der Einbildung eines großen Frostes die Haut schaudert, wenn ein eingebildeter heftiger Schmerz in einem Muskel Zuckungen an derselben Stelle verursachet, wo man sich ihn einbildet; wenn von einer im Traume eingebildeten Quetschung, von einem Schlage oder Stoße, von einem Drucke oder Kneipen, ꝛc. Unterlaufungen und blaue Flecken an der Stelle erscheinen, wenn ein Hund, der vor Kälte zittert, sich Abends in den Schein eines Lichts leget, und nun seine Haut und Glieder still hält, als ob er die Empfindung der Wärme fühlete, weil er sich einbildet, im Sonnenscheine zu liegen ꝛc.

§. 588.

Ob also gleich die unmittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke, oder die Wirkungen der Reizbarkeit, §. 432. zu ihrer Hervorbringung der Mitwirkung der thierischen Seelenkräfte nicht bedürfen; so werden sie doch in den Fällen, wenn eben dieselben äußern sinnlichen Eindrücke zum Gehirn gehen und empfunden werden, zugleich als Seelenwirkungen ihrer äußern Empfindung im natürlichen Zustande mitgewirket, und können also als Seelenwirkungen dieser ihrer äußern Empfindung ersetzet werden. §. 587. Man kann demnach nicht schließen: weil eine gewisse thierische Bewegung eine Wirkung der Reizbarkeit ist, so kann sie nicht zugleich, oder ein andermal, eine Seelenwirkung der äußern Empfindung dieses Reizes, oder so kann sie keine Wirkung der Empfindlichkeit seyn. Nur in dem Falle kann man dieses im natürlichen Zustande behaupten, wenn der äußere sinnliche Eindruck, der die unmittelbare Nervenwirkung verursachet, nicht zugleich empfunden werden kann, oder empfunden wird.

§. 589.

Es hat demnach mit der Ersetzung der Nervenwirkungen durch Seelenwirkungen folgende Bewandtniß. Alle Nervenwirkungen innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen können an sich und überhaupt durch Seelenwirkungen, d. i. durch innere sinnliche Eindrücke von Vorstellungen ersetzet werden. §. 581. Was aber insbesondre diejenigen betrifft, welche von äußern sinnlichen Eindrücken entweder veranlasset, oder unmittelbar gewirket werden, so können dieselben auch noch insbesondre durch die äußere Empfindung der äußern sinnlichen Eindrücke, die sie veranlassen, oder unmittelbar wirken, als Seelenwirkungen ersetzet werden. §. 584. 588.

Dritter

Dritter Abschnitt.

Die Gemeinschaft der thierischen Seelenkräfte mit den Nervenkräften im natürlichen Zustande.

§. 590.

Wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck nicht empfunden, und ein ursprünglich innerer nicht von Vorstellungen gewirket wird, so sind die von ihnen herrührenden thierischen Bewegungen natürlicher Weise nur Nervenwirkungen von ihnen: denn Seelenwirkungen können sie nicht zugleich seyn, §. 97. und andre thierische Kräfte giebt es nicht außer den Nervenkräften. §. 356. Da es hierbey nicht drauf ankömmt, ob der unempfundene äußere sinnliche Eindruck von einem Thiere doch wenigstens empfunden werden könne, oder nicht, und ob der ursprüngliche innere ohne Vorstellungen doch wenigstens von Vorstellungen gewirket werden könne, oder nicht; so findet bey diesen thierischen Bewegungen keine gemeinschaftliche Wirkung der thierischen Seelenkräfte und Nervenkräfte selbst bey empfindenden und denkenden Thieren Statt, und dieß versteht sich von selbst bey solchen, die gar keine Empfindungskraft, mithin auch gar keine Vorstellungskraft, §. 65. haben, wenn es deren giebt. Da diesen, so wie allen Thieren ohne Unterschied, wenigstens die Nervenkräfte doch eigen sind, so müssen ihnen dieselben zu den Zwecken ihres thierischen Lebens allein völlig genügen. Diesem gemäß scheinen die thierischen Handlungen aller hirnloser Thiere, zu deren jeder sie, so viel man bemerken kann, durch äußere sinnliche Eindrücke gereizet werden, theils nur unmittelbare Nervenwirkungen derselben zu seyn, theils blos durch die Wendung derselben in ihren Nervenknoten und Nervenzweigen gewirket zu werden, und dadurch das Ansehen von Seelenwirkungen und willkührlichen Handlungen zu erlangen, §. 438. 439. wogegen vielleicht ihre

Lebensbewegungen und die zu ihrer Erhaltung unentbehrlichsten blos natürlichen Verrichtungen ihrer mechanischen Maschinen bey ihnen durch ursprüngliche innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen unterhalten werden, so wie es auch bey den empfindenden Thieren geschieht. §. 515. 519. 525. 532. Eben dasselbe gilt von den thierischen Handlungen der empfindenden Thiere, in so fern die sinnlichen Eindrücke, die sie hervorbringen, entweder von ihnen nicht empfunden, oder nicht durch Vorstellungen gewirket werden: denn da sie insgesammt die Nervenkräfte sowohl von äußern als innern sinnlichen Eindrücken besitzen, viele der ersten aber wegen natürlicher oder widernatürlicher Hindernisse, §. 46 — 51. nicht empfunden werden, und gleichwohl ihre thierischen Bewegungen so wirken, als ob sie empfunden würden, §. 415. N. 1. 2. und viele der letztern nicht von Vorstellungen herrühren, und gleichwohl eben die thierischen Bewegungen verursachen, als ob sie von Vorstellungen gewirket würden, §. 360. so müssen auch die thierischen Handlungen derselben, welche durch unempfundene äußere sinnliche Eindrücke unmittelbar oder mittelbar, und die, so durch ursprüngliche innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen verursachet werden, nur bloße Nervenwirkungen dieser sinnlichen Eindrücke seyn. §. 353. 356.

§. 591.

Wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck empfunden wird, so sind die von ihm herrührenden thierischen Bewegungen im natürlichen Zustande der Thiere gewöhnlich zugleich entweder unmittelbare (§. 588.) oder mittelbare (§. 584.) Nervenwirkungen von ihnen, und Seelenwirkungen seiner äußern Empfindung. Das erste darum, weil sie dennoch erfolgen, wenn auch zuweilen die Empfindung mangelt, §. 415. N. 1. 2. §. 542. 543. 547. das letzte aber um deswillen, weil die Empfindung eines äußern

sinnlichen

sinnlichen Eindrucks von Natur im Ursprunge des empfindenden Nerven im Gehirne eine materielle Idee erreget, §. 35. 45. N. 2. 3. deren innerer sinnlicher Eindruck sich in ihm, wenn keine Hindernisse vorhanden sind, bis in die mechanischen Maschinen, welche dieser Nerve thierisch beweget, abwärts vom Gehirne fortpflanzet, §. 143. und sie in diejenige thierische Bewegung versetzet, deren sie vermöge ihrer Strucktur und durch die Art, wie der äußere sinnliche Eindruck sie thierisch bewegen kann, fähig sind, §. 193. und diese thierische Bewegung eben die unmittelbare Seelenwirkung seiner äußern Empfindung, §. 129. 188. und mit der unmittelbaren oder mittelbaren Nervenwirkung eben desselben äußern sinnlichen Eindrucks einerley ist. §. 418. 419. 358. Da es aber Hindernisse geben kann, die den Fortgang des innern sinnlichen Eindrucks von einer materiellen äußern Empfindung im Nerven bis in die mechanische Maschine, die er regieret, unmöglich machen, §. 134. und solche auch selbst im natürlichen Zustande der Thiere Statt finden; §. 136 — 139. so kann es allerdings bey Thieren im natürlichen Zustande unmittelbare und mittelbare Nervenwirkungen äußerer sinnlicher Eindrücke geben, welche, ob diese gleich wirklich empfunden werden, dennoch nicht Seelenwirkungen ihrer äußern Empfindung sind, noch seyn können. Hieraus muß man die Fälle auf die schon oben §. 127. angegebene Weise erklären, da ein Glied die Empfindlichkeit seines Nerven besitzen, und doch entweder an der berührten Stelle, oder in andern Theilen, die dieser Nerve regieret, diejenigen thierischen Bewegungen durch seine Empfindlichkeit nicht hervorbringen kann, die gleichwohl der äußere sinnliche Eindruck dieser äußern Empfindung, als eine unmittelbare oder mittelbare Nervenwirkung, darstellen kann. Dieß sind aber widernatürliche Fälle. Im natürlichen Zustande würde es schwer seyn, Beyspiele zu zeigen, wo die thierische Bewegung, die ein äußerer sinnlicher Eindruck durch eine

unmittelbare oder mittelbare Nervenwirkung in einer mechanischen Maschine verursachet, wenn er wirklich empfunden wird, nicht zugleich die Seelenwirkung seiner äußern Empfindung seyn sollte, weil hier eben die Schwierigkeiten, die §. 586. und §. 583. erkläret worden, keinen andern Beweis gestatten, als den man aus den Seelenwirkungen der Einbildungen und Vorhersehungen, die sich auf eben dieselbe Empfindung beziehen, herleiten kann. §. 587. 584. Man müßte nämlich darthun, daß die unmittelbare oder mittelbare thierische Bewegung, (Nervenwirkung) eines gewissen äußern sinnlichen Eindrucks, der wirklich empfunden wird, nie im natürlichen Zustande eines Thieres als eine Seelenwirkung einer Einbildung oder Vorhersehung, die aus Merkmalen derselbigen äußern Empfindung bestünde, hervorgebracht werde. In jedem Falle, wo dieß unerweislich ist, muß man dem beständigen Gesetze der thierischen Natur, das sich durch so viele Beyspiele bestätiget, §. 587. 584. folgen und annehmen, daß die unmittelbaren und mittelbaren Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke, wenn diese zugleich empfunden werden, bey denkenden Thieren im Zustande der Natur, immer zugleich die Seelenwirkungen ihrer äußern Empfindung sind. §. 588. In einem Falle des Gegentheils aber würde doch immer die unmittelbare oder mittelbare Nervenwirkung des äußern sinnlichen Eindrucks keine andre, sondern eben dieselbe thierische Bewegung seyn, die eben der äußere sinnliche Eindruck als eine Seelenwirkung seiner äußern angenehmen oder unangenehmen Empfindung §. 433. 434. an der berührten, oder einer andern Stelle, entweder der Natur gemäß oder widernatürlich §. 440. hervorbringen könnte und würde, wenn dem Fortgange des innern sinnlichen Eindrucks, den die materielle äußere Empfindung im Ursprunge desselben Nerven im Gehirne machet, keine Hinderniß im Wege stünde. §. 358.

§. 592.

Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck von sinnlichen Vorstellungen, als Einbildungen, Vorhersehungen, Reizungen, Begierden, Verabscheuungen, Trieben, Affektentrieben und manchen Leidenschaften herrühret; so sind die thierischen Bewegungen, die er wirket, im natürlichen Zustande der Thiere gewöhnlich Nervenwirkungen von dem äußern sinnlichen Eindrucke, auf dessen Empfindung sie sich beziehen und zugleich Seelenwirkungen solcher sinnlichen Vorstellungen. Das Erste darum, weil diese thierischen Bewegungen von den äußern sinnlichen Eindrücken, die alle diese sinnlichen Vorstellungen durch ihre Empfindung veranlassen, auch hervorgebracht werden, wenn gleich die Seele sie nicht empfindet und wenn sie gleich dieselben nicht wirklich veranlassen; §. 579. N. 1. und das Letzte darum, weil alle diese sinnlichen Vorstellungen keine andern Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen hervorbringen, als eben diejenigen thierischen Bewegungen, die die Seelenwirkungen der sie veranlassenden äußern Empfindungen, §. 228 — 329. mithin auch zugleich die Nervenwirkungen der äußern sinnlichen Eindrücke sind, die diese äußere Empfindung verursachen. §. 591. Die muthmaßliche Absicht der Natur bey dieser gemeinschaftlichen Wirkung der thierischen Seelenkräfte und der Nervenkräfte bey den thierischen Bewegungen der äußern Empfindungen und sinnlichen Vorstellungen und Begierden und Verabscheuungen ist schon oben berühret worden. §. 184. N. 2. §. 370. 371.

§. 593.

Wenn ein innerer sinnlicher Eindruck von höhern Leidenschaften, verständigen Vorstellungen, Bewegungsgründen, Begierden und Verabscheuungen des Willens und deren Befriedigung herrühret, so sind die thierischen Bewegungen, die er wirket, in

so fern diese verständigen Vorstellungen und Bestrebungen des Willens nicht mit sinnlichen Vorstellungen vermischet sind, nur allein Seelenwirkungen derselben, und so findet bey diesen thierischen Bewegungen keine gemeinschaftliche Wirkung der thierischen Seelenkräfte und der Nervenkräfte Statt. Denn Nervenwirkungen können es nicht seyn, weil sie sich auf keinen äußern sinnlichen Eindruck, der sie veranlaßte, beziehen, §. 353. 579. N. 2. und andre thierische Kräfte giebt es nicht mehr außer den thierischen Seelenkräften. §. 356. Die Natur hat diese höhere Art von Vorstellungen nur den vollkommensten Thieren eigeräumet, deren Seelen nicht blos sinnliche, sondern Geister sind. B. M. §. 590.

§. 594.

Es irren diejenigen, welche schließen: weil ein Thier thierische Handlungen verrichtet, so muß es thierische Seelenkräfte, eine Seele oder Vorstellungskraft, oder wohl gar Willkühr besitzen: da es unläugbar möglich ist, daß bloße Nervenkräfte die meisten thierischen Handlungen allein wirken können. §. 590. Durch diesen Irrthum halten bisher die meisten Philosophen alle Thiere ohne Unterschied für beseelt, da doch viele derselben aller Wahrscheinlichkeit nach nie weder sich bewußt sind, noch auch nur empfinden. (Vergl. §. 624. u. f.)

§. 595.

Bey einem empfindenden und denkenden Thiere kann man nicht schließen: weil eine thierische Bewegung desselben durch die Reizbarkeit, oder durch die Nervenkraft äußerer sinnlicher Eindrücke überhaupt gewirket wird; so kann sie keine Seelenwirkung der äußern Empfindung dieses Reizes seyn; oder umgekehrt: weil sie eine Seelenwirkung der äußern Empfindung eines äußern sinnlichen Eindrucks ist, so kann sie keine Nervenwirkung des letztern seyn. §. 591.

Ersteres

Ersteres ist der Irrthum einiger Neuern, welche, seitdem der Herr v. Haller die Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks zu unmittelbaren Nervenwirkungen erkannt, und unter dem Namen der Reizbarkeit gelehret hat, (§. 432.) nun alle thierische Bewegungen, die nicht wenigstens vom Willkühr herrühren, für bloße Wirkungen der Reizbarkeit halten wollen, und sie der Empfindlichkeit fälschlich absprechen. Den letztern Irrthum behaupten die Stahlianer, wenn sie lehren, daß sich bey den äußern Empfindungen der Körper blos leidentlich verhalte, und nicht durch seine eigne Kraft mitwirke.

§. 596.

Bey empfindenden und denkenden Thieren kann man nicht schließen: weil die thierischen Bewegungen, die ihre sinnlichen Vorstellungen, Reizungen, Begierden oder Verabscheuungen ꝛc. begleiten, Seelenwirkungen derselben sind, so können sie keine Nervenwirkungen seyn; und umgekehrt: weil sie Nervenwirkungen seyn können; so sind sie keine Seelenwirkungen dieser sinnlichen Vorstellungen. §. 592. Aus dem ersten Irrthume mit dem zweyten im vorigen §. erwähnten zusammengenommen, ist vermuthlich die alte irrige Meynung geflossen, die der Verfasser des Artikels sensibilité im Dictionnaire Encyclopédique erneuret hat, daß es zweyerley Seelen in den vernünftigen Thieren geben müsse, nämlich eine verständige, von der er die Seelenwirkungen, die sich blos nach psychologischen Gesetzen entwickeln, und eine sinnliche, von welcher er die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen und übrigen sinnlichen Vorstellungen, die sich nach den Gesetzen der Nervenkräfte entwickeln, herleitet: da doch zu dem, was die Nervenkräfte wirken, gar keine Seele erfoderlich ist.

§. 597.

Es irren endlich auch diejenigen, welche schließen: weil ein Thier thierische Handlungen verrichtet, die ohne Mitwirkung seiner Nervenkräfte, blos durch die thierischen Seelenkräfte allein bewerkstelliget werden; so sind alle seine thierischen Bewegungen Wirkungen der thierischen Seelenkräfte, §. 593. 590. welches der Irrthum der Stahlianer ist, die alle thierische Bewegungen für Seelenwirkungen, ja sogar für überlegte Handlungen eines Willens halten, dessen die Seele sich nicht bewußt seyn soll. Auf eben dieser falschen Voraussetzung beruhet auch der alte und neuerlich von **Whytt** erneuerte Irrthum, daß sich die Seelen der Thiere in ihrem ganzen Körper durch die Nerven ausbreiten müssen, weil man bey enthaupteten Thieren überall im Körper thierische Bewegungen hervorbringen kann, welche sonst auch Seelenwirkungen zu seyn pflegen, und man voraussetzet, daß keine andre, als eine thierische Seelenkraft dieses thun könne. (§. 404.)



Dritter

Dritter Theil.

Die thierische Natur im Ganzen betrachtet.



Einleitung.

§. 598.

Die thierischen Seelenkräfte und die Nervenkräfte sind Bestandtheile der eigentlichen thierischen Natur thierischer Körper, §. 6. 356. und in vollkommenern Thieren stehen sie beyde in sehr genauer Gemeinschaft. §. 591 — 593. Der Inbegriff derjenigen (thierischen) Kräfte, welche in einem (thierischen) Körper von Natur in Verbindung wirken, machen eigentlich seine ganze (thierische) Natur aus, §. 6. und dieses Ganze ist es, wovon im gegenwärtigen Theile die Rede seyn wird, nachdem wir alle Bestandtheile, selbst der vollkommensten thierischen Natur, in vorigen beyden Theilen betrachtet haben.

§. 599.

Der Plan dieses Theils ist folgender: nachdem 1. der Character der ganzen thierischen Natur eines Thieres überhaupt entworfen worden, (1 Kapitel.) wird 2. das Daseyn verschiedener Hauptgattungen der Thiere erwiesen; (2 Kapitel.) und hiernächst 3. vom Ursprunge der Thiere, nach ihrer thierischen Natur, (3 Kap.) 4. vom thierischen Leben und dessen natürlichen Perioden bis zu seiner Vollkommenheit, (4 Kap.) 5. vom System der Kräfte zum thierischen Leben, oder wie sie zur Erhaltung und Vollkommenheit des thierischen Lebens mit und durcheinander wirken, (5 Kap.) und endlich 6. vom Alter und vom thierischen Tode gehandelt. (6 Kap.)



Erstes Kapitel.

Von der thierischen Natur überhaupt.

§. 600.

Ein organischer Körper, der im Zustande seiner ungehinderten ganzen Natur durch thierische bewegende Kräfte seiner eignen thierischen Maschinen regieret wird, heißt ein belebter thierischer Körper, ein belebtes Thier, ein Thier in der weitesten Bedeutung. Es wird offenbar zum Voraus gesetzet, was erst erwiesen werden sollte, wenn man den weitesten Begriff, welcher das Thierreich vom Pflanzenreiche unterscheiden soll, enger einschränket: denn es hat noch niemand dargethan, daß alle Thiere eine Vorstellungskraft besäßen und durch thierische Seelenkräfte regieret würden. B. M. §. 592. Hingegen ist der allgemeine characteristische Unterschied der Pflanzen und Thiere, nach welchem jedermann den Ausspruch thut, ob ein organischer Körper zu diesen oder zu jenen gehöre, kein andrer als der, ob sich derselbe in seinem natürlichen Zustande entweder blos nach den bekannten physischen oder mechanischen Gesetzen der Schwere, der anziehenden Kraft, der Elasticität, des Mechanismus seiner Strucktur, u. s. w. oder nach fremden Gesetzen beweget, ob eine Berühhrung, ein äußerer Eindruck in ihn, ihn nur so beweget, wie wirs nach den uns bekannten physischen und mechanischen Gesetzen der Bewegung, von den Kräften dieses Eindrucks erwarten, oder ob davon eine Bewegung erfolget, die uns zwingt, die Spur einer von diesem äußern Eindrucke in Wirkung gesetzten fremden Kraft zu erkennen, welche ihn nach andern Gesetzen regieret. Man begehret nicht zu läugnen, daß dieser Unterschied immer etwas Unbestimmtes enthalte: aber er ist gleichwohl in der Natur, wir urtheilen darnach durchgängig, und lernen ihn nicht

eher

eher genauer bestimmen, als bis wir die Gesetze der thierischen bewegenden Kräfte kennen gelernet haben. Wenn Einige die Pflanzen von den Thieren durch die willkührlichen Bewegungen, Andre durch die Wirkungen der Leidenschaften, und andrer Vorstellungen in den Körper, Andre durch die äußern Empfindungen unterscheiden, so läuft dieses Alles im Grunde auf den obigen Unterschied hinaus: denn sie erkennen eine bewegende Kraft in solchen Körpern, die sich in ihren Wirkungen von den physischen und mechanischen durch ganz andre Gesetze ihrer Wirkung unterscheidet. Weil aber diese Unterschiede insgesammt nur von den thierischen Seelenkräften des Gehirns hergenommen sind, gleichwohl aber die Nerven an sich auch noch besondre thierische Kräfte besitzen, die sich auf diesen zu engen Unterschied nicht passen; so wissen die, die ihn für allgemein halten, sich nicht zu helfen, wenn sie entscheiden sollen, ob ein gewisser organischer Körper, dem sie unmöglich thierische Seelenkräfte beylegen können, eine Pflanze oder ein Thier sey? Daher verwirren alle die Versuche mit enthaupteten Thieren, die sich gleichwohl durch die bloßen Nervenkräfte thierisch bewegen, die ohne Kopf lebendig gebornen Misgeburten, die Thiere, die von Natur ohne Kopf und Gehirn leben und keine Spur von Vorstellungen äußern, ꝛc. ihre Begriffe völlig und sie sind außer Stande ein Urtheil von ihnen zu fällen. Hingegen ist in diesen Fällen gar keine Schwierigkeit zur Entscheidung, wenn man den obigen allgemeinern Unterschied zum Grunde leget: denn ohngeachtet des gänzlichen Mangels aller Vorstellungen, bewegen sich doch alle diese organischen Körper von einem äußern sinnlichen Eindrucke auf eine ganz andre Art und nach ganz andern Gesetzen, als es eine Pflanze, oder irgend ein andrer physischer oder mechanischer Körper von eben derselben Berührung thun würde. Itzt, da wir die Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke in thierischen Maschinen kennen, und wissen, daß sie den beseelten Thieren eigen sind, und in ihnen eben die-

selben Bewegungen nach eben den fremden Gesetzen wirken, wie sie es bey diesen organischen Maschinen thun, und da wir in ihren Körpern Maschinen finden, welche den thierischen Maschinen der beseelten Thiere sehr ähnlich sind, itzt können wir sicher entscheiden, daß alle diese organischen Maschinen durch thierische Maschinen von Natur thierisch beweget werden, und daß sie also in die Klasse der thierischen Körper gehören.

§. 601.

Nichtsdestoweniger bleibt, wie gesaget, der Unterschied noch immer etwas unbestimmet, und die Grenzen des Pflanzen- und Thierreichs schwimmen bisweilen und verlieren sich ineinander, so daß man die Entscheidung nicht geben kann. Allein der Fehler liegt nicht am Unterscheidungsgrunde, welcher stets wahr bleibt, sondern nur an der Schwierigkeit, ihn in manchen Fällen zu finden. Wenn man eine Fühlpflanze anrühret, so ziehen sich ihre Blätter auf eine so besondre Weise zusammen, daß es uns vorkömmt, als ließe sich diese Bewegung nicht aus der physicalischen oder mechanischen bewegenden Kraft dieser Berührung erklären, und dieß beweget uns zu der Vermuthung, daß sie eine Thierpflanze seyn möchte: so ausgemachet ist bey uns der Grundsatz, eine organische Maschine blos darum für thierisch zu halten, weil ihre Bewegungen von gewissen Eindrücken nicht nach den physischen und mechanischen Gesetzen, sondern vielmehr nach den thierischen Gesetzen der Bewegung beseelter Thiere, die uns bekannt sind, erfolgen. Wir irren aber, wenn wir schließen: weil die natürlichen Bewegungen dieser Pflanzen, wie es scheint, thierisch sind, so müssen es Seelenwirkungen seyn: mithin müssen diese Pflanzen empfinden: denn es könnten auch bloße Nervenwirkungen seyn. §. 358. Jedoch auch diese sind es nicht einmal: denn bey genauerer Untersuchung der Strucktur dieser Pflanzen findet sichs, daß das Zusammenfalten ihrer Blätter doch nur eine mechanische

chanische Wirkung ihrer Berührung sey, und sobald dieß erkannt ist, zweifelt niemand mehr, daß sie von der Reihe der Thiere ausgeschlossen werden müssen. Ein neuer Beweis, daß uns dieser Grund zu unsrer Entscheidung stets genüge, und daß es blos die Ungewißheit in der Erkenntniß desselben sey, die uns in manchen Fällen zweifelhaft läßt.

§. 602.

Man könnte noch zweifeln, ob dieser Unterschied hinlänglich sey, um einen organischen Körper, den er vom Pflanzenreiche ausschließt, sogleich unter die natürlichen Thiere zu setzen, weil es scheint, daß man um deswillen ein enthauptetes Thier zwar einen thierischen Körper, aber kein Thier nennen könne. Allein warum wollte man wohl ein verstümmeltes Thier nicht mehr ein Thier nennen, in so fern die Verstümmelung es nicht seines thierischen Lebens beraubet hat? Man hält einen Menschen ohne Arme und Beine noch für ein beseeltes Thier, weil ihn diese Verstümmelung nicht seiner thierischen Seelenkräfte beraubet hat, die ihn zum beseelten Thiere machen. Warum sollte man nicht ein blos belebtes vestümmeltes Thier noch also nennen, so lange es die Verstümmelung seiner Nervenkräfte nicht beraubet hat, die es zum belebten Thiere machen, ob es gleich als beseeltes schon todt ist? Aber auch diese kleine Schwierigkeit ist schon durch die obige Erklärung blos belebter Thiere vermieden, da wir sie solche organische Körper genennet haben, die im Zustande ihrer ungehinderten ganzen Natur durch thierische bewegende Kräfte ihrer eignen thierischen Maschinen regieret werden: denn ein enthauptetes beseeltes Thier hat einen Theil seiner ganzen Natur, nämlich die thierischen Seelenkräfte, durch die Verstümmelung verloren, und man kann es also in so fern nur lieber einen belebten thierischen Körper, und nicht ein belebtes Thier nennen.

§. 603.

Ein belebtes Thier wird im natürlichen Zustande durch die thierischen bewegenden Kräfte seiner eignen thierischen Maschinen regieret. §. 600. Diese sind Aehnlichkeiten unsrer Nerven und unsers Gehirns; §. 9. wenigstens kennen wir keine andern, und ihre thierischen Kräfte sind die sinnlichen Eindrücke, deren sie fähig sind, wenn sie berühret werden, oder ihnen eine Bewegung mitgetheilet wird. §. 31. 32. 121. Ein jedes belebtes Thier wird also entweder nur durch Nervenkräfte, oder durch thierische Seelenkräfte, oder durch beyde regieret. §. 356. Geschieht es durch thierische Seelenkräfte, so geschieht es durch äußere Empfindungen, §. 65. mithin zugleich durch die Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks, §. 35. 32. 358. und durch die Fortpflanzung innerer sinnlicher Eindrücke von Vorstellungen durch die Nerven bis in die mechanischen Maschinen, die jeder Nerve regieret, §. 121. wobey auch zugleich die Nervenkraft des innern sinnlichen Eindrucks vorauszusetzen ist. §. 121. 360. Daß es durch die Nervenkräfte allein geschehen könne, ist im ganzen zweyten Theile dieses Werks erwiesen. Also wird ein belebtes Thier entweder nur durch Nervenkräfte seiner thierischen Maschinen, oder zugleich durch die thierischen Seelenkräfte derselben regieret, und kein Drittes ist möglich. Da nun die thierischen Seelenkräfte die Wirkung einer Vorstellungskraft, das ist, einer Seele des Thieres voraussetzen, §. 6. so sind die belebten Thiere, welche zugleich durch thierische Seelenkräfte regieret werden, beseelte Thiere, §. 349. dahingegen die, so blos durch Nervenkräfte regieret werden, blos lebendige, oder unbeseelte Thiere genennet werden müssen. Alle belebte Thiere sind also entweder beseelte, oder unbeseelte.

Anmerkung. Von der Existenz der letztern s. unten §. 621 — 625. hier wird nur der Begriff derselben als wahr angenommen, weil, wie im zweyten Theile erwiesen worden, ein belebtes Thier möglich ist, das

von Natur nur durch Nervenkräfte allein regieret würde. Man vergleiche besonders §. 439.

§. 604.

Ein jedes unbeseeltes Thier muß Nerven, oder ihnen ähnliche thierische Maschinen besitzen, welchen die Nervenkräfte der äußern und innern sinnlichen Eindrücke von Natur eigen sind. §. 603. Da aber ihre äußern sinnlichen Eindrücke nicht empfunden, und ihre innern nie von Vorstellungen gewirket werden, und sie also gar keiner thierischen Seelenkräfte bedürfen, §. 6. so können sie des Gehirns, in so fern es der Hauptsitz der thierischen Seelenkräfte ist, §. 10. so wie der Vorstellungskraft und einer Seele von Natur völlig entbehren, und doch alle ihnen zu ihrem Leben nöthige Handlungen verrichten.

§. 605.

Ein jedes beseeltes Thier muß nicht nur Nerven und die Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke beyder Arten, sondern auch eine (Seele) Vorstellungskraft, ein Gehirn und die thierischen Seelenkräfte desselben insbesondre besitzen. §. 603. Ist die Seele desselben ein Geist, das ist, besitzt sie das Vermögen zu nicht sinnlichen Vorstellungen, Triebfedern und Begierden, 574. S. B. M. 590. (Verstand und Willen,) so wird ein solches beseeltes Thier ein vernünftiges genennt: ist sie aber blos sinnlich; ein blos sinnliches, ein unvernünftiges Thier. (Vieh.) Beyde besitzen also nothwendig Nerven und Nervenkräfte, eine Seele, ein Gehirn und die thierischen Seelenkräfte desselben.

§. 606.

Unbeseelte Thiere werden blos vermittelst der Nerven thierisch beweget, und wenn bey beseelten die thierischen Seelenkräfte des Gehirns auch nicht wirken, so können doch die meisten ihrer thierischen Lebensbewegungen, natürlichen Verrichtungen und Seelenwirkungen durch die Nerven-

kräfte ersetzet werden. 2 Th. 4 Kap. 1 Abschn. Wenn bey diesen letztern das Gehirn in solchem Falle ja mitwirket, so geschieht es doch nur durch seine Nervenkräfte, §. 373. 374. nicht aber durch die thierischen Seelenkräfte. In so fern hingegen bey beseelten Thieren die thierischen Seelenkräfte des Gehirns wirken, werden sie durch die Vorstellungskraft der Seele thierisch beweget. B.M. §. 554.

§. 607.

Die Nervenkräfte erstrecken sich durch alle Theile eines Nerven; §. 31. hingegen ist der Sitz der thierischen Seelenkräfte blos im Gehirne, oder in den Nerven von ihm abhängig. §. 25. Also ist der Sitz der thierischen bewegenden Kräfte der unbeseelten Thiere im System ihrer Nerven, und sie sind im ganzen Körper ausgebreitet. Eben dasselbe gilt von den thierischen Kräften der beseelten, so fern sie die Natur der unbeseelten zugleich haben. §. 603. Allein der Sitz der thierischen bewegenden Kräfte der beseelten Thiere, als solcher, ist im Gehirne, im Sitze der Seele. §. 10.

§. 608.

Alle thierische Bewegungen eines unbeseelten Thieres lassen sich aus den Nervenkräften seiner sinnlichen Eindrücke herleiten. §. 603. Also erfolgen alle thierische Handlungen derselben nach den Gesetzen der Nervenkräfte. Alle thierische Bewegungen eines beseelten Thieres, in so fern sie sich auch aus den Nervenkräften seiner sinnlichen Eindrücke herleiten lassen, erfolgen nach eben den Gesetzen. §. 603. Hingegen alle thierische Bewegungen eines beseelten Thieres, in so fern sie Seelenwirkungen solcher Vorstellungen sind, die sich in der Seele blos nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft, unabhänglich von den Nervenkräften der sinnlichen Eindrücke bilden und entwickeln, lassen sich aus den thierischen Seelenkräften, welche die Vorstellungskraft bestimmet, herleiten. §. 6. Also erfolgen sie nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungs-

lungskraft, §. 111. und in so fern ihre thierischen Bewegungen Nervenwirkungen und Seelenwirkungen zugleich sind, erfolgen sie nach den übereinstimmigen Gesetzen beyder. 2 Th. 4 Kap. 3 Abschn. (vergl. §. 579.)

§. 609.

Unbeseelte Thiere werden ihrer Natur gemäß durch die Nervenkräfte entweder der äußern oder der innern sinnlichen Eindrücke thierisch beweget. §. 608. 31. 32. 121. Die äußern wirken bey ihnen entweder durch unmittelbare Nervenwirkungen, §. 418. oder durch mittelbare, so daß sie in den Nervenknoten, oder Scheidepunkten der Nerven, worinn sie aufsteigen, gewendet und auf andre Zweige geleitet werden, die gewisse Glieder dadurch in thierische Bewegung setzen. §. 419. 421. Dergleichen äußere sinnliche Eindrücke veranlasset die Natur selbst den unbeseelten Thieren, um sie zu den thierischen Handlungen anzuhalten, worauf ihre Erhaltung und die Zwecke ihres Daseyns ankommen, §. 263. rc. und hierdurch werden ihre thierischen Handlungen so zweckmäßig erreget, bestimmet und miteinander verknüpfet, wie es bey beseelten Thieren durch ihre natürlichen Triebe geschieht, §. 435 — 439. obgleich keine von beyden aus Erkenntniß handeln. §. 266. Die natürlichen ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücke bey unbeseelten Thieren §. 489. 490. bringen diejenigen thierischen Bewegungen hervor, die entweder nicht durch äußere Reize veranlasset werden können, oder die doch einer Mitwirkung andrer bedürfen, um in einer ununterbrochenen Ordnung fortdauren zu können, weil sie nothwendig stets fortwähren müssen, wenn das Leben des Thieres erhalten werden soll. Daher bemerket man sie auch besonders bey den Lebensbewegungen und in den Eingeweiden, die die zur Erhaltung des Thieres nothwendigsten Verrichtungen haben. §. 515. 525. 532. Weil diese thierische Bewegungen von solchen Reizen gewirket werden, die im Innersten des Nervenmarks verborgen liegen und zu wel-

chen man keine äußere Veranlassung wahrnimmt, so scheinen uns auch diese, weil wir immer von beseelten Thieren auf alle schließen, und bey jenen die meisten ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücke von Vorstellungen nach psychologischen Gesetzen erreget werden, ein Werk entweder dunkler Empfindungen oder andrer, willkührlicher Vorstellungen zu seyn, welches doch bey unbeseelten Thieren unmöglich ist. §. 603.

§. 610.

Durch diese Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke werden in unbeseelten Thieren, im ungehinderten natürlichen Zustande, die zu ihrem Leben, zu ihrer Erhaltung und zu den übrigen Zwecken der Natur nöthigen thierischen Bewegungen insgesammt, und zum Theil auf die ähnliche Art, wie bey beseelten Thieren durch die Triebe, bewerkstelliget, §. 609. so daß sie hierdurch folgender thierischer Verrichtungen gewiß fähig sind, die, nach der Erfahrung, ohne Mitwirkung thierischer Seelenkräfte gewirket werden, §. 590. als: der Muskularbewegung und der willkührlich scheinenden Bewegung der Glieder, §. 445. 2c. 507. 2c. der Bewegung des Herzens und des natürlichen Umlaufs der Säfte, §. 455. 2c. 515. 2c. des Pulses durch die Schlagadern, §. 460. 2c. 519. 2c. und des thierischen Zuflusses der Säfte nach den sinnlich gereizten Stellen, §. 462. 2c. 522. der Bewegung des Zwerchfelles, §. 465. 523. 2c. des thierischen Mechanismus des Athemholens, §. 525. 2c. 475. der peristaltischen Bewegung und des ganzen thierischen Mechanismus der Verdauung der Speisen, §. 466. 2c. 531. 2c. der natürlichen Absonderungen und Ausführungen der Säfte durch die Drüsen, §. 471. 2c. 529. 2c. der thierischen Verrichtungen der Lunge, §. 475. 534. der Leber in Absonderung und Ergießung der Galle, §. 476. 535. der Nieren und Harnblase, in Absonderung und Ergießung des Urins, §. 477. 2c. 536. 2c. der Geschlechtstheile in der thierischen Verrichtung der Fortpflanzung des Geschlechts, §. 481. 540. u. a.

§. 611.

Außerdem können auch die unbeseelten Thiere durch die Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke blos nach den thierischen Gesetzen derselben alle die thierischen Bewegungen hervorbringen, auseinander entwickeln, miteinander verknüpfen und aufeinander folgen lassen, welche die beseelten Thiere durch die thierischen Seelenkräfte der Sinnlichkeit, als Seelenwirkungen sinnlicher Vorstellungen, eben so auseinander entwickeln, miteinander verknüpfen und aufeinander folgen lassen; nämlich die Seelenwirkungen der äußern Empfindungen, §. 433 — 439. 542 — 544. der Einbildungen und Vorhersehungen, §. 545. der sinnlichen Reizungen, §. 546 — 549. der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, §. 550. der sinnlichen Triebe, §. 551. 552. des Nahrungstriebes, §. 553. des Triebes zu willkührlichen Bewegungen, §. 555 — 557. des Triebes zur Ruhe und zum Schlafe, §. 558. des Wehrtriebes, §. 559. des Rettungstriebes, §. 566. des Triebes zur Fortpflanzung und für die Jungen, §. 560. der Affektentriebe, der Raub- und der Rachgier, der Geilheit, des Pflegetriebes, u. s. w. §. 562. und aller solcher Leidenschaften, die, wie die Triebe und Affektentriebe, zunächst und nach den Gesetzen der Nervenkräfte, aus den sie veranlassenden äußern Empfindungen entspringen. §. 564 — 573. Hingegen vermögen die Nervenkräfte der unbeseelten Thiere nicht, diejenigen Seelenwirkungen der beseelten zu bewerkstelligen, welche entweder von solchen Begierden, Verabscheuungen oder Leidenschaften, die sich in der Seele blos nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft entwickeln, §. 564 — 573. oder von verständigen angenehmen oder unangenehmen Vorstellungen, oder von Begierden und Verabscheuungen des Willens, §. 576. &c. als freywillige Bewegungen herrühren, in so fern daran die Sinnlichkeit keinen Antheil hat. §. 578.

§. 612.

In so fern die beseelten Thiere die beyderley Nervenkräfte mit den unbeseelten gemein haben, §. 603. welche bey jenen bald allein, 2 Th. 4 Kap. 2 Abschn. bald mit den thierischen Seelenkräften gemeinschaftlich wirken, 2 Th. 4 Kap. 3 Abschn. werden auch sie entweder allein, oder zugleich mit den thierischen Seelenkräften, durch die Nervenkräfte der äußern oder innern sinnlichen Eindrücke thierisch beweget, §. 608. und sie sind schon in so fern, ohne den Beystand der thierischen Seelenkräfte, aller der thierischen Bewegungen fähig, deren die unbeseelten fähig sind. §. 609 — 611.

§. 613.

Die beseelten Thiere werden, ihrer Natur gemäß, außer den Nervenkräften, auch noch durch die thierischen Seelenkräfte der materiellen Ideen des Gehirns thierisch beweget. §. 608. Diese materiellen Ideen sind entweder die von äußern Empfindungen und andern sinnlichen Vorstellungen und Begierden, oder von verständigen. Jene richten sich nach den Gesetzen der Nervenkräfte des äußern sinnlichen Eindrucks: diese, blos nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft. §. 608. 579. Durch diese thierischen Seelenkräfte von Vorstellungen werden in beseelten Thieren im ungehinderten natürlichen Zustande die thierischen Bewegungen übereinstimmig mit den Vorstellungen ihrer Seele hervorgebracht, bestimmet und verändert, doch so, daß bey blos sinnlichen Thieren und auch bey vernünftigen, in so fern ihre sinnliche Vorstellungskraft wirket, die Vorstellungen durch die Nervenkraft äußerer sinnlicher Eindrücke in ihrer Seele veranlasset und verknüpfet werden, da sie hingegen, in so fern bey den letztern die Kräfte des Verstandes und Willens wirken, blos nach der Folge, die ihnen die Seele nach ihren psychologischen Gesetzen selbst giebt, entstehen und zusammenhängen. §. 605. 579. N. 1. 2.

§. 614.

Die blos sinnlichen Thiere sind durch die thierische Seelenkraft der sinnlichen materiellen Ideen, welche die äußern sinnlichen Eindrücke im Gehirne erregen und verknüpfen, folgender thierischer Verrichtungen, als Seelenwirkungen, fähig: der Muskularbewegung und der sinnlich willkührlichen Bewegung der Glieder, §. 161. ꝛc. der Bewegung des Herzens und des natürlichen Umlaufs der Säfte, §. 167. des Pulses durch die Schlagadern, §. 168. ꝛc. und des thierischen Zuflusses der Säfte nach den gereizten Stellen, §. 207. der Bewegung des Zwerchfelles, §. 171. des thierischen Mechanismus des Athemholens durch die Muskeln und das Zwerchfell, §. 161. 171. 173. der peristaltischen Bewegung und des ganzen thierischen Mechanismus der Verdauung der Speisen, §. 170. 174. der natürlichen Absonderungen und Ausführungen der Säfte durch die Drüsen, §. 172. der thierischen Verrichtungen der Lunge, §. 173. der Leber, in Absonderung und Ergießung der Galle, §. 175. der Nieren und Harnblase, in Absonderung und Ergießung des Urins, §. 176. der Bewegung der Gliedmaßen der Sinne, §. 177. und der thierischen Verrichtung der Geschlechtstheile zur Fortpflanzung des Geschlechts, §. 178. 179. u. a.

§. 615.

Solche Seelenwirkungen verrichten die blos sinnlichen Thiere durch die verschiedenen sinnlichen Vorstellungen, welche die äußern sinnlichen Eindrücke in ihrer Seele veranlassen, nämlich durch die äußern Empfindungen, §. 203. ꝛc. Einbildungen, §. 228. ꝛc. Vorhersehungen, §. 239. ꝛc. auch in so fern sie sinnliche Reizungen sind, §. 250. ꝛc. durch sinnliche Begierden und Verabscheuungen, §. 255. ꝛc. insbesondre durch die sinnlichen Triebe, §. 262. ꝛc. Affektentriebe, §. 296. ꝛc. und diejenigen Leidenschaften, welche sich zunächst aus äußern Empfinduugen entwickeln, §. 305. ꝛc. 579. N. 1. so daß diese thierische Bewegun-

gen,

gen, ob sie gleich bloße Nervenwirkungen der unvernünftigen Thiere seyn können und oft sind, §. 610 — 612. dennoch auch durch die thierischen Seelenkräfte des Gehirns allein hervorgebracht, bestimmet und verändert werden. §. 581 — 589. 591 — 592.

§. 616.

Die vernünftigen Thiere sind durch die thierische Seelenkraft der materiellen Ideen der Vorstellungen des Verstandes und Willens, die die Seele blos nach psychologischen Gesetzen erreget und miteinander verknüpfet, außer den thierischen Verrichtungen der blos sinnlichen Kräfte, §. 613 — 615. auch noch derjenigen thierischen Verrichtungen, als Seelenwirkungen, fähig, welche höhere Leidenschaften, die sich zu wenig auf äußere Empfindungen beziehen, in den mechanischen Maschinen überhaupt, §. 573. eine nicht sinnliche Lust oder Unlust in den Lebensbewegungen, §. 333. und die Begierden, Verabscheuungen und Befriedigungen des Willens durch die freywilligen Muskularbewegungen äußern. §. 335. Da diese thierischen Bewegungen in der Verbindung, wie sie die obern Seelenkräfte wirken, weder Nervenwirkungen, §. 579. N. 2. §. 593. noch Seelenwirkungen sinnlicher Vorstellungen seyn können, §. 336. so sind sie das Vorrecht vernünftiger Thiere, wodurch sie sich von allen übrigen allein unterscheiden.

§. 617.

Die thierische Natur eines unbeseelten Thieres ist der Inbegriff seiner Nervenkräfte. §. 1. 604. Die thierische Natur eines beseelten Thieres ist der Inbegriff seiner Nerven- und thierischen Seelenkräfte, §. 1. 605. und setzet also die thierische Natur der unbeseelten voraus. §. 612. Die thierische Natur eines blos sinnlichen Thieres ist der Inbegriff seiner Nervenkräfte und der thierischen Seelenkräfte sinnlicher Vorstellungen, Begierden. ꝛc. §. 1. 605.

Sie

Sie setzet also auch die thierische Natur der unbeseelten voraus. §. 612. Die thierische Natur eines vernünftigen Thieres ist der Inbegriff der thierischen Seelenkräfte seiner sinnlichen und verständigen Vorstellungen, Begierden, 2c. §. 1. 605. und setzet die thierische Natur der blos sinnlichen, §. 616. mithin auch der unbeseelten zum Voraus.

§. 618.

In einem vernünftigen Thiere sind also die thierischen Naturen aller übrigen Thiere miteinander vereiniget, §. 617. und es stehen in ihnen die beyden wesentlichen Principien aller thierischen Bewegungen, die Nervenkräfte und die thierischen Seelenkräfte §. 35[illegible]. in Gemeinschaft. §. 591—593. 345. Auf welche Art und Weise die Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke durch ihre materiellen äußern Empfindungen im Gehirne die sinnlichen Vorstellungen und Begierden 2c. in der Seele, und diese nebst den verständigen, durch ihre materielle Ideen im Gehirne die thierischen Bewegungen im Körper als Seelenwirkungen hervorbringen, läßt sich auf keine Weise erklären, und am wenigsten hat ein Arzneygelehrter Ursache, diese Erklärung zu suchen, da er sich blos der Erfahrungssätze zu bedienen hat, um daraus seine theoretischen und practischen Lehrsätze herzuleiten. Daher kommen hier weder die psychologischen Erklärungsarten der Gemeinschaft des thierischen Körpers mit seiner Seele, noch die Hypothesen der Aerzte von der Natur der Lebensgeister, des Nervenmarks, des Gehirns und der materiellen Ideen in Betrachtung, (vergl. des A. 1 B. 45 St.) sintemal sich die ganze Physiologie der thierischen Natur nicht über diese ersten Grundsätze hinaus zu erstrecken brauchet:

1. daß die Nerven äußere Eindrücke sinnlich, das ist, nach ihren eignen Gesetzen, die weder mit den physischen noch mechanischen Gesetzen der Bewegung andrer als thierischer Körper übereinkommen, annehmen, in sich gegen das Gehirn und seitwärts durch ihre Zweige, oder in Knoten

ten auf andre Nerven fortpflanzen und dadurch sowohl thierische bewegende Kräfte der mechanischen Maschinen, denen sie sich einverleiben, als auch durch das Gehirn thierische Seelenkräfte zu äußern Empfindungen und andern sinnlichen Vorstellungen, Begierden, Verabscheuungen, Trieben, ꝛc. und deren Befriedigungen werden, die sich in der Seele nach den thierischen Gesetzen der Nervenkraft der äußern sinnlichen Eindrücke entwickeln und verknüpfen.

2. Daß die Vorstellungen der Seele dem Gehirne innere Eindrücke geben, die es nach den ihm eigenen Gesetzen seiner thierischen Seelenkraft sinnlich annimmt, und durch die Nerven, deren Ursprünge diese Vorstellungen innerlich sinnlich rühren, und durch ihre Zweige, oder vermittelst der Knoten durch andre Nerven, bis in die mechanischen Maschinen, denen sie sich einverleiben, fortpflanzet, und dadurch bewegende thierische Seelenkräfte dieser Maschinen werden, die sich in ihnen nach den psychologischen Gesetzen der Vorstellungskraft entwickeln und verknüpfen, welche sich doch aber selbst bey den sinnlichen Vorstellungen nach den thierischen Gesetzen der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks zu richten genöthiget ist.

3. Daß die Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke die Seelenwirkungen aller von ihnen zunächst verursachter sinnlicher Vorstellungen, wo diese auch nicht wirklich erfolgen, ersetzen können.

4. Daß die thierischen Seelenkräfte hinwiederum die Nervenwirkungen der sinnlichen Eindrücke, wo diese auch nicht wirklich erfolgeten, ersetzen können; und

5. daß übrigens die thierischen Bewegungen von unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücken, bloße Nervenwirkungen, die, von höhern Leidenschaften, verständigen Vorstellungen und Begierden, Verabscheuungen und Befriedigungen des Willens, bloße Seelenwirkungen sind, alle übrige aber von den thierischen Seelenkräften und den Nervenkräften im natürlichen Zustande gemeinschaftlich gewirket werden.

Zweytes



Zweytes Kapitel.

Die verschiedenen Hauptgattungen existirender Thiere.

§. 619.

Es giebt in der Natur wirklich vernünftige Thiere, wovon der Mensch selbst das Beyspiel ist. Also existiren alle Hauptgattungen der thierischen Natur in ihnen vereiniget, nämlich die, der unbeseelten, der beseelten blos sinnlichen und der vernünftigen, §. 617. und sie sind aller der thierischen Verrichtungen fähig, die durch diese thierische Naturen möglich sind. §. 616. Kann aber auch jede derselben für sich allein existiren?

§. 620.

Die Natur der vernünftigen Thiere setzet zwar die von den blos sinnlichen und von den unbeseelten voraus, §. 617. aber die beyden letztern erfodern die erste nicht nothwendig. Es existiret eine unzählbare Menge beseelter blos sinnlicher Thiere, die weder Verstand noch Willen haben, und selbst ein vernünftiges Thier kann durch Gifte und Krankheiten, und in den ersten Perioden seines Lebens, ohne allen Gebrauch des Verstandes und Willens, als ein blos sinnliches Thier existiren, wobey es aller der thierischen Verrichtungen fähig bleibt, die durch die thierischen Naturen blos sinnlicher und unbeseelter Thiere zugleich möglich sind. §. 612 — 615.

§. 621.

Die Natur beseelter Thiere setzet zwar die von den unbeseelten zum Voraus, §. 617. aber die letzte erfodert die erste nicht nothwendig. Man kann ein beseeltes Thier aller seiner thierischen Seelenkräfte völlig berauben, indem

man mit dem Gehirne und dem ganzen Haupte seine Seele von ihm trennet, und es kann als ein unbeseeltes Thier lange Zeit leben, und alle die thierischen Verrichtungen, deren es dieser thierischen Natur nach fähig ist, fortsetzen. §. 609 — 611. Giebt es aber auch wirklich von Natur unbeseelte Thiere? Wir wollen die Gründe, die uns diese Meynung höchst wahrscheinlich machen: aber auch das, was sich dagegen einwenden läßt, anführen, und dem Leser die Entscheidung überlassen. Vergl. d. A. 4 B. 171 St.

§. 622.

Es ist unstreitig, daß nicht jedes Thier nothwendig beseelt seyn müsse. Noch niemand hat es erwiesen; die Erklärung eines Thieres, daß es ein aus Leib und Seele bestehendes Ganzes sey, ist ein erbettelter Satz; §. 600. wir schließen es aus einer falschen Muthmaßung von uns auf andre; man kann nicht einmal das Daseyn der Seelen der unvernünftigen Thiere strenge erweisen; viele große Männer haben daran schon gezweifelt, ob sie gleich alle in dem Vorurtheile erzogen worden sind, daß Leib und Seele ein Thier ausmachen, u. s. w.

§. 623.

Daß die Natur unbeseelter Thiere zur Existenz und Fortdauer eines Thieres überhaupt allein hinlänglich seyn könne, ist unwidersprechlich, theils weil alle die zum Leben und zur Erhaltung eines thierischen Körpers erfoderlichen thierischen Verrichtungen ihres Körpers mehr als hinlänglich durch die Nervenkräfte allein bewerkstelliget, ja auch sogar die meisten Seelenwirkungen sinnlicher Vorstellungen, Begierden, Triebe ꝛc. durch sie als bloße Nervenwirkungen nachgeahmet und ersetzet werden können, §. 609 — 611. theils auch weil dieß die Erfahrung selbst an enthaupteten beseelten Thieren zeiget. §. 621.

§. 624.

Es giebt in der Natur eine Menge Thiere, von welchen es nie erwiesen und höchst unwahrscheinlich ist, daß sie irgend einige thierische Seelenkräfte besitzen sollten:

1. Weil man keine Spur einer Vorstellungskraft oder Seele bey ihnen entdecket, mit welcher ihre thierischen Kräfte gemeinschaftlich wirken sollten. §. 6. Wenn man nur alle diejenigen thierischen Bewegungen, die unmöglich das Daseyn einer äußern Empfindung, oder einer andern, z. E. willkührlichen Vorstellung erweisen können, weil sie selbst bey enthaupteten beseelten Thieren eben so als bloße Nervenkräfte von sinnlichen Eindrücken erfolgen, nicht für Beweise angeben will; so wird man an einer Auster, an einem Seewurme, an einer Schnecke, an einem Polypen, rc. gewiß in ihrem ganzen Lebenslaufe keine thierische Bewegung vorzeigen können, welche das Daseyn einer Vorstellungskraft auch nur wahrscheinlich machen könnte.

2. Weil viele, wider die Art aller unstreitig beseelten Thiere, keinen abgesonderten Kopf haben. §. 15. N. 2. Man kann nach der Analogie immer mit Wahrscheinlichkeit schließen: Weil alle Thiere, die so handeln, daß jedermann daraus bewogen wird, ihnen eine Vorstellungskraft und ein Bewußtseyn beyzulegen, abgesonderte Häupter haben, so müssen die übrigen nach andern thierischen Gesetzen regieret werden, als sie. Da nun diese durch thierische Seelenkräfte regieret werden, und keine andre thierische Kräfte übrig sind, §. 356. so müssen jene durch Nervenkräfte regieret werden. „Man hat viele Exempel, daß „sich bey großen Köpfen ein großer Verstand geäußert habe: „unvernünftige Thiere haben kleinere Köpfe, und die Fi„sche, besonders diejenigen, welche vor andern dumm zu „seyn scheinen, haben sie besonders ganz klein.“ H. gr. P. 4 B. S. 634.

3. Weil alle Thiere zwar Aehnlichkeiten von Nerven: hingegen die zahlreichsten Geschlechter derselben nichts, das einem Gehirne ähnlich wäre, besitzen, wenn sie auch einen

 abgeson-

abgesonderten Kopf, oder irgend einen Theil, welchem in der Bewegung alle übrige gewöhnlich nachzufolgen pflegen, haben. §. 15. N. 2. Dieser Grund ist von der äußersten Wichtigkeit. Bey allen Thieren, wovon niemand zweifelt, daß sie beseelt sind, ist ein beträchtliches, ausgebauetes Gehirn anzutreffen, und in diesem Gehirne wohnet ihre Seele. §. 10. Alles, was wir an ihnen beobachten, bestätiget diesen Sitz der Seele in der geheimnißvollen thierischen Maschine des Gehirns; nichts widerspricht ihm, nichts machet ihn auch nur zweifelhaft. Aber dieser unstreitige Wohnplatz der Seele ist nicht ein Antheil aller Thiere, gehöret nicht wesentlich zur thierischen Natur; wird bey den Thieren nicht gefunden, bey welchen die Weltweisen, ohne diesen Mangel zu wissen, von je her Zweifel geäußert haben, ob sie denken und empfinden, und deren künstliche Handlungen sich nicht von denen unterscheiden, die durch bloße Nervenkräfte sinnlicher Eindrücke bewerkstelliget werden können, und die sogar die unstreitig beseelten Thiere insgesammt, ja sogar in eben der Ordnung, in eben dem Zusammenhange, wie vor der Entseelung, auch nach der völligen Entseelung, durch eben dieselben sinnlichen Eindrücke in die Nerven bewerkstelligen, die sie zuvor empfanden, oder die zuvor von Vorstellungen gemachet wurden. Schon ein einziges Thier, das uns einen solchen Erfolg zeigete, wäre hinlänglich, den Satz über den Haufen zu stoßen, daß ein jedes thierisches Leben nothwendig eine Vorstellungskraft, eine Seele, ein Gehirn zu seiner Fortdauer erfodere. Aber ihrer sind in der Natur Millionen. Es sind die zahlreichsten Gattungen von Thieren, die auch nicht eine Spur oder Aehnlichkeit eines Gehirns besitzen. Die ganze Schöpfung ist davon erfüllet. Jeder Wassertropfen wimmelt von ihnen. §. 15. N. 2. Alle ihre Handlungen können, sogar bey beseelten, bloße Nervenwirkungen seyn: die Anlage ihrer Körper ist so gemachet, daß sie es ohne alle Mitwirkung einer Vorstellungskraft bey ihnen seyn können; denn das Gehirn ist ihnen entzogen.

gen. Ihre Seele müßte in ihren Gliedmaßen allgegenwärtig und ausgedehnt seyn: denn man kann die Polypen in viele Theile zerschneiden, und es besteht jeder Theil, als ein neues vollkommnes Thier für sich. Sie müßten wider alle Analogie in der Natur, in jedem Theile ihres Körpers, an mehrern Orten sich bewußt seyn: oder sie müßten aus vielen Seelen bestehen, die gleichwohl, so lange der Polyp unzerschnitten ist, stets alle für eine, und eine für alle wirketen, und sobald er zertheilet worden, ihre Herrschaft zertheileten. Wie widersinnig ist nicht dieß alles, und welche Vernunft kann sich ohne Widerstreben solchen Folgerungen ergeben?

4. Weil, wenn auch etwas dem Gehirne Aehnliches in manchen solchen Thieren, z. E. in den Würmern, Schnecken, Krebsen, Spinnen, Milben, Käfern, Fliegen, Raupen, Läusen, Ameisen, Flöhen, Bienen, und andern Insekten und Würmern, gefunden wird, doch keine Spur von einer thierischen Seelenkraft desselben zu finden ist. Das Gehirn ist nicht einmal in den unstreitig beseelten Thieren blos für die thierischen Seelenkräfte allein geschaffen; sondern es hat auch Nervenkräfte, und zwar solche, die zu einem thierischen Leben, auch eines unbeseelten Thieres, nöthig sind, denn dahin gehöret die blos thierische Verrichtung der Abscheidung der Lebensgeister aus dem Blute, und die Ausbreitung derselben durch das ganze System aller thierischen Maschinen, ohne welche auch die bloßen Nervenkräfte in keinem Thiere wirken können. §. 21. 22. Es ist wahr, dieß ist nur eine Verrichtung der Markrinde des Gehirns. §. 159. 374. Allein wer hat es bewiesen, daß das Gehirn dieser streitigen Thiere etwas mehr, als eine Portion Markrinde sey? und zudem besitzt auch selbst das Gehirnmark, sogar bey beseelten Thieren, aller Wahrscheinlichkeit nach Nervenkräfte, nach welchen es blos wie die Nervenknoten und das Rückenmark, äußere sinnliche Eindrücke wendet, und innere ohne Vorstellungen sinnlich annimmt, und durch beyde die mechanischen Maschi-

nen thierisch beweget. §. 373. Wie höchst wahrscheinlich wird es demnach nicht, daß bey diesen Thieren das, was man für eine Aehnlichkeit eines Gehirns halten möchte, entweder nur Markrinde, oder nur ein allgemeiner Nervenknote, ein Zusatz zum Rückenmarke sey, worinn theils die Lebensgeister vom Blute abgeschieden, und durch alle Nerven versendet, S. §. 673. theils seine unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke, den Absichten der Natur bey der Anlage der Strucktur dieser Thiere gemäß, so wie in andern Nervenknoten oder im Rückenmarke, auf diejenigen Nerven reflektiret werden, welche die jedem äußern sinnlichen Eindrucke gemäße Nervenwirkungen zu verrichten haben, und worinn theils, durch den Mechanismum des Thieres, gewisse innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen, (innere Reize von Antrieben des Nervensafts, §. 532. Anm.) verschiedene andre, zu seinem Leben, zu seiner Erhaltung und zu seinen übrigen nothwendigsten Zwecken erfoderliche thierische Bewegungen hervorbringen, oder unterhalten, die nicht durch äußere sinnliche Eindrücke, wenigstens nicht durch sie allein, gewirket werden konnten, oder sollten, wovon man selbst in allen beseelten Thieren schon angeführte Beyspiele hat. §. 514. 515. 523. 532. In einem solchen Gehirne würde also eben so wenig, als in den Nervenknoten, oder im Rückenmarke, das doch auch Gehirnmark ist, §. 13. eine Vorstellungskraft oder thierische Seelenkraft wohnen noch wirken. „So wie das Gehirn in den Insekten und Würmern an sich einfach ist, „und in den Insekten der kleine Knote, den man Gehirn „nennt, wenig von den übrigen Knoten des Rückenmarks „unterschieden ist, wie insbesondre Swammerdam vom „kleinen Krebse, vom Seidenwurme und von andern Rau„pen, ja auch Lyonnet vorzüglich angemerket haben, so „scheint auch in denen Fischen und den Thieren von kaltem „Blute, das Gehirn gleichsam ein Anhängsel von diesem „Rückenmarke zu seyn.“ H. gr. P. 4 B. S. 6. vergl. §. 15. N. 2. Wenn man nun bey einigen Thieren sonst nie

eine

eine Spur wahrer und unstreitiger Seelenwirkungen, die nicht auch nur bloße Nervenwirkungen seyn könnten, wahrnimmt, und sie gleichwohl etwas einem Gehirne Aehnliches besitzen; so ist man natürlicher Weise genöthiget, anzunehmen, daß dieß bey ihnen der wahre Fall, und daß ihnen ihre Hauptportion von Markrinde, oder ihr hirnartiger Nervenknoten, oder der oberste Knote ihres Rückenmarks, der ein Gehirn vorstellet, nur zu dieser Absicht ihrer thierischen Natur gegeben worden, und ganz und gar nicht weder zu thierischen Seelenkräften bestimmet, noch eingerichtet sey. „Insectorum motum diu a morte superesse et „aliquot a resecto capite diebus, minus studiose repeto. „Nam iis bestiolis caput nihil ad vitam alendam habet „praerogativae.“ v. Haller. Elem. Physiol. T. 4. S. 451.

5. Weil alle die Gründe, womit wir bey beseelten Thieren beweisen, daß ihre Nervenwirkungen in gewissen Fällen keine Seelenwirkungen sind, bey allen thierischen Bewegungen derer, die gar kein, oder ein sehr einfaches Gehirn haben, Statt finden, und also in beyden Fällen einerley Ueberzeugung geben müssen. Wir schließen im ersten Falle blos aus folgenden Gründen, die bisher einem jedem ein Genüge gethan haben, daß eine gewisse thierische Bewegung keine Seelenwirkung seyn könne: wenn sie ein äußerer sinnlicher Eindruck verursachet, der nicht bis ins Hirnmark aufsteigt, der nicht daselbst eine materielle Idee erreget, welche in die Ursprünge der Nerven zurückwirket und ihren innern sinnlichen Eindruck bis in die mechanische Maschine fortpflanzet; §. 129. und wenn sie ein innerer sinnlicher Eindruck verursachet, der keine materielle Idee im Gehirnmarke ist, die ihren innern sinnlichen Eindruck durch die Nerven bis in die mechanische Maschine sendet. §. 130. Alle diese Bedingungen fehlen nothwendig bey allen thierischen Bewegungen solcher Thiere, die entweder gar kein Gehirn, §. 10. oder nur eine Markrinde, oder doch kein so formirtes Gehirnmark haben, das zur Erzeugung materieller Ideen fähig wäre: §. 624. N. 3. 4.

 denn

denn es ist gar nicht gleichviel, wie das Gehirnmark beschaffen oder gebauet sey, um materielle Ideen hervorbringen zu können. In allen Nerven ist Gehirnmark; das ganze Rückenmark besteht größtentheils daraus, §. 13. und in keinem einzigen Theile dieses Marks erzeugen sich materielle Ideen und Vorstellungen einer Seele, außer da, wo es im Haupte die bewundernswürdige und unerforschliche Strucktur annimmt, die ein Gehirn daraus bildet. Es könnte demnach die ganze Höle der Hirnschale eines Thieres, eben so wie die Röhre des Rückgrats, mit wahrem Hirnmarke ausgefüllet seyn, und es würde doch kein Theil desselben, noch auch das Ganze, jemals etwas mehr als Nervenkräfte äußern, jemals eine materielle Idee formiren, oder einer Seele Vorstellungen beybringen, oder von ihnen sinnliche Eindrücke annehmen können, wenn ihm nicht die besondre Strucktur gegeben wäre, die ihm in beseelten Thieren diese thierische Kraft eigen machet, und in ihren Köpfen so merkwürdig wesentlich übereinstimmet. §. 15. N. 2. Aber eben diese Strucktur ist es, die den obgenannten Gattungen der Thiere, ob sie gleich Aehnlichkeiten eines Gehirns haben, schlechterdings mangelt. §. 15. N. 2. Wir werden also aus eben den Gründen glauben müssen, daß sie von Natur unbeseelt sind, die uns bey enthaupteten beseelten überzeugen, daß die äußern sinnlichen Eindrücke, die sie thierisch bewegen, keine Seelenwirkung ihrer äußern Empfindung, noch die innern in das Mark ihrer Nerven, die mit einer Nadel gemachet werden, Seelenwirkungen eigenmächtiger Vorstellungen sind.

§. 625.

Alle diese Gründe zusammengenommen, §. 621 — 624. geben allerdings einen sehr hohen Grad der Wahrscheinlichkeit, daß dergleichen Thiere von Natur unbeseelt, und blos mit den Nervenkräften der sinnlichen Eindrücke allein, zu allen Zwecken ihres thierischen Lebens ausgerüstet sind. Wir wollen keine Gründe aus der uns gänzlich unbekann-

unbekannten Beschaffenheit der Seele für diese Meynung anführen, aber auch keine solche dawider beantworten: denn was ließe sich wohl in so großer Unwissenheit entscheiden? Es ist einerley Schwierigkeit, zu erklären, wie eine einfache Seele thierische Bewegungen hervorbringe, es mag der Körper, durch den sie sie wirken soll, dazu einer künstlichen Strucktur bedürfen, oder er mag nur eine rohe Materie zu seyn brauchen. Die Natur hat ihr dieses Gesetz aus uns völlig unbekannten Gründen vorgeschrieben, und bey ihr stund es auch lediglich, alle, oder nur einige Thiere zu beseelen. Blos aus dem, was uns die Thiere durch ihren Körper und dessen Handlungen verrathen, können wir schließen, was wirklich geschehen sey. Wir haben oben hinlänglich bewiesen, §. 610. 611. daß Thiere, die gar keine Seele erhalten hätten, gleichwohl durch ihre bloße Nervenkräfte überflüßig vermögend wären, ein thierisches Leben, bis auf einige Handlungen, die auszunehmen sind, beynahe in eben der Vollkommenheit, wie ziemlich vollkommne beseelte, zu führen. Die Natur war also nicht genöthiget, alle Thiere zu beseelen, wenn sie sich, unter allen, auch mit solchen begnügen wollte, die nur nicht alle einem beseelten Thiere mögliche Handlungen im höchsten Grade der Vollkommenheit, aber doch hinlänglich viele verrichten könnten, um nach ihrer Art für sich selbst zu bestehen, und zu den natürlichen Bedingungen ihrer Ernährung, Beschützung, Rettung und Fortpflanzung, sich selbst hinreichend zu seyn. Giebt es nun solche Thiere, denen diese Grade der Vollkommenheit der Handlungen mangeln, z. E. die Wirkungen der höhern Leidenschaften, des Verstandes und des freyen Willens; die das eigentliche Werkzeug der Vorstellungskraft beseelter Thiere nicht besitzen, deren ganzes Leben, seinem Plane nach, so einfach, gleichförmig und unthätig geführet wird, daß sie dazu bey weitem nicht einmal so vieler und vollkommner Nervenkräfte bedürfen, als einem enthaupteten beseelten Thiere noch übrig bleiben, und die sogar ihr Leben fast in gleicher Vollkom-

menheit lange fortsetzen können, wenn man ihnen selbst das, was etwa ein Werkzeug einer Vorstellungskraft seyn könnte, nämlich das ganze Haupt, worinn ihre Seele wohnen müßte, nimmt; (und alles dieses haben wir bisher zu beweisen gesuchet: §. 621 — 624.) so muß man hieraus schließen, daß es der Natur gefallen habe, einen ansehnlichen Theil ihrer thierischen Schöpfung nicht in nähere Gemeinschaft mit einem denkenden Wesen zu setzen, oder ihn unnütz zu beseelen. Jedoch es ist billig, auch die Gegengründe dieser Meynung zu überlegen, von welchen doch nur einige wichtig sind.

1. Daß es wider den Begriff eines Thieres streite, von Natur unbeseelt zu leben, ist schon oben beantwortet. §. 622.

2. Man saget aber: „die Thiere empfinden doch gleichwohl alle, wenn man ihnen äußere sinnliche Eindrücke „giebt, und da äußere Empfindungen Vorstellungen sind; „so müssen sie beseelt seyn." Allein wir erfahren nicht, daß sie die äußern sinnlichen Eindrücke empfinden, sondern nur, daß diese thierische Bewegungen in ihnen veranlassen. Es lassen sich aber alle unmittelbare und zufällige Seelenwirkungen der äußern Empfindungen durch die Nervenkräfte ihrer äußern sinnlichen Eindrücke, sogar bey beseelten Thieren im Leben und nach der Enthauptung ersetzen, §. 542 — 544. und selbst bey diesen ist es schwerer zu erweisen, daß sie Seelenwirkungen der äußern Empfindungen dieser Eindrücke, als daß sie nur bloße Nervenwirkungen derselben sind. §. 582 — 588.

3. „Viele Insekten, Würmer, u. s. w. die man für „unbeseelt halten möchte, haben gleichwohl Gliedmaßen „äußerer Sinne, besonders Augen, und da deren Nerven „bloße Empfindungsnerven sind, so müssen doch diese eine „Vorstellungskraft besitzen." Dieser Einwurf ist von nicht geringer Wichtigkeit. Allein sind das bey diesen Thieren wirklich Gliedmaßen äußerer Sinne, Augen, Ohren, Zungen, Nasen, was wir um einiger Aehnlichkeit willen dafür halten?

halten? Sind die Nerven dieser Gliedmaßen eben so ohne Knoten, und keinen mechanischen Maschinen, die sie thierisch bewegen könnten, einverleibet, wie die Nerven unsrer Gliedmaßen der Sinne? oder kann ihr Gehirn die äußern sinnlichen Eindrücke in sie nicht blos wie ein Nervenknote reflektiren? §. 624. N. 4. Am Sinne des Gefühls und Geschmacks, (H. gr. P. 4 B. S. 615. 616.) sehen wir, daß es äußere Sinne in der Natur gebe, deren Nerven zugleich Bewegungsnerven sind, und durch ihre Nervenkräfte allein alle die thierischen Bewegungen wirken, die sie auch als Seelenwirkungen bewerkstelligen können. Da nun die Gliedmaßen der äußern Sinne bey Würmern und Insekten sehr weit von denen der beseelten Thiere abweichen, §. 15. N. 2. so ist es möglich, daß sie bey ihnen durchgängig aus Bewegungsnerven bestehen, und dann können sie ein Thier ohne Empfindung eben so durch Nervenwirkungen regieren, wie die Nerven des Sinnes des Gefühls bey beseelten Thieren. Man kann nicht behaupten, daß die Gliedmaßen der Sinne blos in der einzigen Absicht angeleget wären, um gewisse besondre Arten von äußern Empfindungen zu erregen, nämlich die Augen zum Sehen, die Ohren zum Hören, die Zunge zum Schmecken, und die Nase zum Riechen. Sie dienen eigentlich nur, um ihre Nerven gewisser besondrer äußerer sinnlicher Eindrücke fähig zu machen, die sie nicht ohne Beyhülfe solcher künstlicher Gliedmaßen erhalten könnten. §. 55. 42. Wenn diese empfunden werden, so geben sie allerdings auch eine besondre Art äußerer Empfindungen, §. 34. wenn sie aber als Bewegungsnerven wirken, so geben sie auch nur eine besondre Art thierischer Bewegungen, weil es eben diejenigen sind, welche eine Empfindung derselben verursachen würde, §. 358. und zu dieser Absicht würden sie bey unbeseelten Thieren dienen. Sie würden mit ihren Augen nicht sehen, mit ihren Ohren nicht hören, mit ihren Zungen nicht schmecken, mit ihren Nasen nicht riechen, sondern nur diejenigen thierischen Wirkungen in ihren Körpern von

diesen besondern äußern sinnlichen Eindrücken haben, als ob sie wirklich empfunden hätten. §. 542 — 544. Der äußere sinnliche Eindruck des Lichts im Auge, den beseelte Thiere sehen, und durch den sie zu tausenderley willkührlichen Bewegungen sinnlich gereizet werden, kann, ohne die Zwischenkunft der Empfindung, bey unbeseelten die Seelenwirkungen des Triebes zu willkührlichen Bewegungen nachahmen, und sie unmittelbar durch Nervenwirkungen zu diesen thierischen Bewegungen reizen. §. 555. Der äußere sinnliche Eindruck des Schalls im Ohre, den beseelte Thiere hören, und durch den sie zu den Seelenwirkungen vieler Triebe gereizet werden, kann, ohne die Zwischenkunft des Gehörs, bey unbeseelten diese Seelenwirkungen unmittelbar durch Nervenwirkungen nachahmen, §. 552. so daß sie zur Nothwehr, zur Fortpflanzung des Geschlechts, zur Rettung, &c. gereizet werden. §. 559. 560. 566. Der äußere sinnliche Eindruck schmackhafter Dinge in die Zunge, den beseelte Thiere schmecken, und durch den sie zu den Seelenwirkungen des Nahrungstriebes gereizet werden, kann, ohne die Zwischenkunft des Geschmacks, bey unbeseelten diese Seelenwirkungen unmittelbar durch Nervenwirkungen nachahmen, §. 553. und eben so können die äußern sinnlichen Eindrücke der Geruchtheilchen in der Nase, den beseelte Thiere riechen, und durch den sie zu den Seelenwirkungen eben dieser und andrer Triebe gereizet werden, ohne die Zwischenkunft des Geruchs, bey unbeseelten diese Seelenwirkungen unmittelbar durch Nervenwirkungen nachahmen. §. 552.

4. „Allein alle diese Thiere scheinen durch die äußern „Empfindungen bewogen und getrieben zu werden, will„kührlich, überlegt, ordentlich, zweckmäßig zu handeln. „Die Ameisen lieben den Zucker, die Bienen gewisse Blu„mensäfte, jede Art Insekten und Würmer ihre eigne „Speise, die sie, mit Verabscheuung andrer, suchen. Sie „richten sich nach gewissen Tönen, z. E. wenn sie sich zur „Begattung locken, wie die Grillen, oder wenn die Bienen

„schwär-

„schwärmen wollen; sie entfliehen, wenn sie etwas unver„muthet sehen, wie die Fliegen; sie riechen den Gestank oder „den Dunst ihrer Weide und gehen ihm nach. In diesen „Handlungen offenbaret sich überall ein Bestreben, um „Triebe zu befriedigen, das sich willkührlich bestimmet, und „ein Thier, das so handelt, muß beseelt seyn.“ Auch dieser Grund hat einen großen Schein: allein es ist unwidersprechlich, und schon so eben beym dritten Einwurfe gezeiget worden, daß blos die äußern sinnlichen Eindrücke in die Nerven der Gliedmaßen der Sinne, unabhänglich davon, ob die Thiere sie empfinden oder nicht, die Thiere bestimmen, willkührliche Handlungen als bloße Nervenwirkungen nachzuahmen, und daß sie dieß alles ohne eigne Absicht auf die Befriedigung einer ihnen beywohnenden Begierde, oder eines sie bewegenden Triebes thun. §. 263 — 269. 552 — 561. Wie kann man es für eine nothwendige Folge von der Einbildung eines angenehmen Geschmacks, die Appetit erreget, halten, wenn die Insekten nach ihren Speisen trachten, und sich, um sie zu erlangen, dem Scheine nach willkührlich bemühen, da nicht einmal ein neugebornes Kind um des Geschmacks der Milch willen den Mund spitzen und an der Luft saugen kann, ehe es an einer Brust gelegen hat, und da eine enthauptete Schildkröte und Schnecke, die doch unmöglich ein Trieb reizen kann, dem Ansehen nach willkührlich umherkriecht, um Nahrung zu finden. Wie kann es eine Absicht, andre von einer Gefahr zu benachrichtigen, beweisen, wenn ein Thier denen, mit welchen es in Gesellschaft lebet, ein Zeichen giebt, das sie insgesammt in unruhige Beschäftigung setzet, wie man von den Ameisen saget, da die enthaupteten Grillen und Schmetterlinge von äußern sinnlichen Eindrücken ihr Zeichen der Liebe mit den Flügeln auch geben, und die enthaupteten Männchen dadurch bestimmet werden, sich mit ihnen zu begatten, und da auch ein äußerer sinnlicher Eindruck, wie der von einem solchen Zeichen, eine enthauptete Fliege, die man anrühret, zu den bey denkenden

Thieren

Thieren gewöhnlichen Seelenwirkungen des Rettungstriebes, zum Laufen und Entfliehen, nöthigen kann, welches doch unmöglich ihre Absicht ist. Wie kann man, wenn eine Ameise ein Ey, das sie trägt, vor einer andern, die ihr zu nahe kömmt, fallen läßt, und zurückgeht, schließen, es sey ihre Absicht, daß es die andre weiter trage, und daß sie selbst ein andres suchen wolle; da auch die ungehirnten Thierchen in den Wassertropfen ihren Raub fallen lassen, wenn sie einander zu nahe kommen, und sich ausweichen. Wie kann man schließen, weil die letzte das Ey aufnimmt, daß ihre Absicht gewesen sey, es jener abzunehmen, da ihrer Natur nach jeder äußere sinnliche Eindruck von ihren Eyern in ihnen die Wirkung haben kann, sie aufzunehmen und sich damit zu schleppen, so wie eine enthauptete Schnecke noch ihren Fraß unterscheidet, und sich ihn beyzubringen suchet, da sie doch weder die Merkmale empfinden, noch Absichten hegen kann. Wie kann man schließen, daß Thiere sich aus Feindschaft und Rachsucht bekriegen und tödten, da äußere sinnliche Eindrücke den Bauch einer Biene, eines Ohrwurms, eines Vielfußes ꝛc. nöthigen, sich seiner natürlichen Waffen und Rettungsmittel zu bedienen. Wie kann es nothwendig eine Absicht auf angenehme Empfindungen, einen wahren Trieb zum sinnlichen Vergnügen voraussetzen, wenn ein Thier die bey den beseelten so willkührliche und empfindungsreiche Handlung der Begattung begeht, da sie doch bey enthaupteten Thieren, unmöglich aus Absicht der Befriedigung eines Triebes, vollständig von Statten geht? Mehr Beyspiele findet man §. 555. Das Willkührliche in diesen Bewegungen scheint es uns nur zu seyn, weil wir einen falschen Schluß von uns auf andre Thiere machen, §. 436 — 439. 557. und das Zweckmäßige rühret von der Vorherbestimmung der Natur her, und ist nicht einmal in den Seelen der beseelten Thiere. §. 266. 609.

5. „Man sieht aber diese Thiere gleichwohl auch ohne „alle Veranlassung äußerer sinnlicher Eindrücke selbstthätig

„und

„und aus sich selbst willkührlich handeln: mithin müssen sie „Vorstellungen haben, die sie dazu bewegen.“ Allein diese selbstthätigen Handlungen können durch ursprüngliche innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen vollkommen ersetzet werden, §. 609. 623. N. 4. und doch wird man schwerlich erweisen können, daß dergleichen Thiere solche ohne Veranlassung äußerer sinnlicher Eindrücke verrichten sollten. Wenn ein stillliegendes Thier sich wieder reget, wenn sich eins aufmachet, als ob es Nahrung suchen wollte, wenn sichs wieder wegbegiebt, nachdem es keine gefunden, oder sich gesättiget hat, so wird man leicht, entweder auswendig oder innwendig in ihm, einen äußern sinnlichen Eindruck errathen können, der es zu handeln antreibt. (z. E. §. 553.)

6. „Jedoch viele von diesen Thieren handeln gesell„schaftlich, in Gemeinschaft und zu einem Hauptzwecke; „folglich nach Absichten; z. E. die Ameisen, Bienen, u. a. „Sie unterstützen einander in ihrer gemeinschaftlichen Ar„beit, weichen einander aus, um sich nicht zu hindern, be„kriegen ihre Feinde, nehmen einander die Bürden ab, „oder scheinen sich in Gefahren zu benachrichtigen, u. s. w.“ Dieß ist in der That das Stärkste, was man für die Seelen solcher Thiere sagen kann. Indessen überlege man ohne vorgefaßte Meynung Folgendes: Gesetzt, die Bienen, Ameisen und andre gesellige Thiere hätten Seelen, äußere Empfindungen, andre Vorstellungen, wahre Triebe und Absichten: so werden alle ihre geselligen Handlungen Seelenwirkungen ihrer sinnlichen Triebe seyn, §. 276. N. 1. und diese sind fast unmittelbare Folgen ihrer äußern Empfindungen. §. 579. N. 1. Also sind die geselligen Handlungen dieser Thiere unmittelbare oder zufällige Seelenwirkungen der Empfindungen ihrer äußern sinnlichen Eindrücke. Nun ist es unstreitig, daß alle sowohl unmittelbare als zufällige Seelenwirkungen äußerer Empfindungen schlechterdings auch nur Nervenwirkungen eben derselben äußern sinnlichen Eindrücke seyn können, §. 625. N. 2. mithin

mithin können selbst die geselligen Handlungen der Insekten, ob sie gleich beseelt wären, durch die bloßen Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke bewerkstelliget werden; und daß dieses sogar bey andern, unstreitig denkenden Thieren oft wirklich geschehe, lehren unläugbare Erfahrungen §. 555 — 557. 625. N. 4. Mit welchem Grunde kann man also wohl von den geselligen Handlungen dieser Thiere auf ihre Beseelung schließen? Wenn die Handlungen der Thiere in einer gewissen bestimmten Verbindung untereinander selbst, oder mit den Handlungen anderer erfolgen sollen, so müssen nur die sinnlichen Eindrücke, die sie wirken, in dieser Ordnung erreget werden, und so können sie erfolgen, es mögen diese sinnlichen Eindrücke empfunden, oder von Vorstellungen verursachet werden, oder nicht. Welchen Weg von diesen die Natur bey den geselligen Insekten gewählet habe, das muß man aus den Gründen der Wahrscheinlichkeit, ob dieselben beseelt seyn können, oder nicht? schließen: aber verkehrt würde es seyn, daraus, weil es auf zweyerley Weise möglich war, zu beweisen, daß es durch die Beseelung geschehen sey. Die Wahrscheinlichkeit ist bey den Insekten wider die Beseelung, weil sie entweder gar kein, oder doch kein so beschaffenes Gehirn haben, wie die unstreitig beseelten Thiere. §. 624. N. 3. 4. Wollte man einwenden, daß gleichwohl die Bienen und Ameisen ihre gesellige Lebensart nicht mehr fortsetzen, nachdem sie der Köpfe und ihres Gehirns beraubet worden sind, so muß man bedenken, daß ihnen hierdurch das vornehmste Werkzeug genommen worden sey, wodurch sie die äußern sinnlichen Eindrücke empfangen müssen, die ihre geselligen Handlungen veranlassen und zweckmäßig bestimmen: denn ihre Köpfe sind mit Augen versehen, wodurch viele Bewegungen der andern ihnen äußere sinnliche Eindrücke geben, und Nervenwirkungen verursachen, die es sonst nicht thun würden, §. 625. N. 3. und alle diese gehen ihnen mit dem Haupte verloren. Wenn ein Thier dem andern begegnet, und ihm ausweicht, wenn es ein ihm feindli-

feindliches spüret und sich gegen dasselbe wehret, wenn es die Bürde, die ein andres ableget, aufnimmt, u. s. w. so geschieht dieß mehrentheils durch die Veranlassung äußerer sinnlicher Eindrücke in seine Augen. Es könnte alle die vorigen Bewegungen noch vollstrecken, ob es gleich den Kopf verloren hat, und vollstrecket sie oft wirklich; §. 555. aber dieß geschieht nun nicht mehr in der vorigen Ordnung und im Verhältnisse und Zusammenhange mit den Arbeiten der übrigen, weil es itzt nur durch ohngefähre sinnliche Eindrücke zu diesen Handlungen veranlasset wird, da sie zuvor, nach der Vorherbestimmung der Natur, durch die äußern sinnlichen Eindrücke, welche die vereinigten Handlungen aller, in jedes durch seine Augen macheten, in einer zweckmäßigen Ordnung gemeinschaftlich veranlasset wurden. Es ist also bey diesem gesellschaftlichen Leben der Thiere die wunderbare Uebereinstimmung ihrer Handlungen keine weder nothwendige noch wahrscheinliche Folge ihrer äußern Empfindungen, willkührlichen Vorstellungen, oder Absichten; sondern vielmehr nur eine Folge der weisen Vorherbestimmung der Natur, welche die zu gesellschaftlichen Arbeiten bestimmten Thiere, durch die äußern sinnlichen Eindrücke, die sie sich durch ihre Handlungen selbst geben und einander mittheilen, in diejenigen Reihen von Bewegungen verwickelt, die auf einen ihrer Lebensart anbestimmten Zweck hinauslaufen, wie solches bey den sinnlichen Trieben im ganzen Thierreiche gewöhnlich ist, so daß auch selbst die denkenden und empfindenden diese geselligen Handlungen oft ohne äußere Empfindungen und eigne Absichten bewerkstelligen. §. 561. Man betrachte aus diesem Gesichtspunkte die geselligen Handlungen der republicanischen Insekten, so wird man leicht finden, daß man sich durch das Wunderbare oder Göttliche in den Trieben (§. 263.) verleiten läßt, einen falschen Schluß von den beseelten Thieren auf alle zu machen, und dieses Wunderbare aus den Absichten und äußern Empfindungen der

Thiere herzuleiten, da es doch nur in der Vorherbestimmung der Natur zu suchen ist.

7. Eine andre Einwendung gegen die unbeseelten Thiere ist gemein, trifft aber unser System nicht. „Da man „doch keine einzige Pflanze, oder andre mechanische Maschine auf Erden findet, die solche Verrichtungen, wie irgend ein dergleichen für unbeseelt gehaltenes Thier leisten „sollte, und diese Verrichtungen blos mit denen von beseelten Thieren übereinstimmen; so ist es natürlich, auch diese „für beseelt zu halten." Nein! Es folget daraus nichts mehr, als daß es natürlich sey, sie nicht für blos physische Körper, nicht für blos mechanische Maschinen, nicht für blos organische Körper, wie Cartesius irrig gethan, sondern für belebte Thiere zu halten, die entweder beseelt seyn können, oder nicht. §. 600. 603. Diese werden beyde durch thierische Kräfte beweget, welches von keinen unter jenen gesaget werden kann, §. 6. und die unbeseelten unter diesen sind die einzigen, welche solcher thierischer Verrichtungen fähig sind, die mit denen von beseelten Thieren übereinstimmen. §. 611. Ein unbeseeltes Thier ist nichts weniger als eine blos mechanische Maschine. §. 366.

8. „Es ist doch möglich und natürlicher, daß alle diese „zweydeutigen Thiere, ob sie gleich keine Spur von klaren „Empfindungen oder andern Vorstellungen äußern, noch „sich jemals bewußt sind, nur durch sehr dunkle Empfin„dungen ihrer äußern sinnlichen Eindrücke thierisch regieret „werden." Wollte man aber gleich diese umsonst angenommene Meynung für natürlicher halten, das sie doch nicht ist, weil es eben so verschiedene Arten von Thieren, als von andern Geschöpfen in der Natur geben kann; (S. §. 627.) so ist sie doch unwahrscheinlicher, weil die thierischen Handlungen solcher Thiere eben dieselben sind, welche enthauptete beseelte, worinn auch keine dunkle Vorstellungen mehr möglich sind, durch die bloßen Nervenkräfte verrichten.

§. 626.

§. 626.

Noch ein Grund der Wahrscheinlichkeit für das Daseyn unbeseelter Thiere kann aus der Analogie genommen werden. Die Natur pflegt in der Leiter der Wesen jede Staffel nur durch einen neuen Grad wesentlicher Vollkommenheit über die nächst vorhergehende zu erhöhen, und überspringt nicht leicht die Mittelgrade der Vollkommenheit. Aus dem physischen Körper bildet sie, indem sie ihm durch eine Strucktur mechanische Kräfte einverleibet, natürliche mechanische Maschinen, dergleichen die elastischen Körper, die Haarröhrchen, die Springquellen, die Feuerberge rc. sind. Aus diesen, denen sie durch die innigste Zusammensetzung vieler zu gemeinschaftlichen Zwecken wirkenden natürlichen Maschinen, oder durch die Organisation, die organischen Kräfte mittheilet, formiret sie organische Körper, wie die Pflanzen und Gewächse sind. Der organische Körper ist unstreitig noch dreyer verschiedener und einander subordinirter Grade der Vollkommenheit fähig. Er kann, wenn ihm durch thierische Maschinen Nervenkräfte einverleibet werden, zum Grade unbeseelter Thiere erhöhet werden, und dergleichen Thiere sind nicht nur überhaupt möglich, §. 600. 603. 625. sondern sie können auch für sich allein zu einem thierischen Leben vollkommen hinreichen. §. 609 — 611. Wenn dem unbeseelten Thiere, durch die gemeinschaftliche Mitwirkung einer Vorstellungskraft, die durch die Nervenkräfte zu wirken bestimmet und geleitet wird, sinnliche thierische Seelenkräfte vermittelst eines Gehirns beygeleget werden, so entsteht ein blos sinnliches Thier, §. 605. dergleichen es in der Natur unzählige giebt: §. 620. und wenn der Vorstellungskraft der sinnlichen Thiere noch die wesentliche Vollkommenheit zuertheilet wird, daß sie unabhänglich von den Nervenkräften, sich selbst und ihren Körper bestimmet und leitet, so entsteht ein vernünftiges Thier, §. 605. dergleichen der Mensch ist. §. 619. In dieser ganzen Reihe der natürlichen Dinge würde nur die einzige Staffel der Vollkommenheit unbe-

seelter Thiere überschritten seyn, wenn es deren keine in der Natur für sich gäbe, ob sie gleich möglich, und in den beyden beseelten Gattungen der Thiere, die sie in der Vollkommenheit übersteigen, wirklich vorhanden sind. Dieß ist sehr unwahrscheinlich, und man sieht sich um einer so unnatürlichen Voraussetzung willen genöthiget, wider alle Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß in jedem microskopischen Thierchen, in dem unförmlichen Klumpen eines Seewurms oder Schaalthieres, der durch die unvollkommensten und einfachsten thierischen Bewegungen, wozu er in seinem ganzen Leben nur fähig ist, und die ein enthauptetes blos sinnliches Thier durch unendlich künstlichere, zusammengesetztere, zweckmäßigere und selbstthätige willkührlich scheinende thierische Handlungen, ohne irgend einigen Beystand einer Seele, so weit übertrifft, in einer Schnecke, in einem Polypen, in einer Schildkröte, die alle thierische Verrichtungen ihres Lebens ohne Kopf und Seele ununterbrochen fortsetzen, in einer Käsemilbe, einer Laus, einem Flohe, einer Ameise rc. eine Seele wohne, die nur zu lauter solchen thierischen Bewegungen, die ohne alle Seele geschehen können und täglich geschehen, überflüßiger Weise mitwirken sollte. Wenn man hierzu noch das setzet, daß die Gründe, die uns zu einer so sonderbaren Meynung nöthigen, nicht unbeantwortlicher sind, als wirs §. 625. gesehen haben, so können wir diejenigen wohl nicht der Leichtgläubigkeit und Ungründlichkeit beschuldigen, die von ihr abgehen, und in dergleichen Thieren die Mittelstaffel der Vollkommenheit von dem Pflanzenreiche zum Thierreiche finden.

§. 627.

Es giebt noch Zwischengrade der Vollkommenheit in jeder Hauptgattung der Thiere. Ein Algebraist und ein Hottentott stehen beyde in den Grenzen des vernünftigen Thierreiches: beyde begreifen das Einmaleins, beyde können einen Gott denken und Recht und Unrecht unterschei-

den: kurz, beyde sind nicht sinnlicher Vorstellungen und freywilliger Handlungen fähig, wozu der klügste Affe nimmermehr gelangen kann. Aber welch ein Unterschied ist gleichwohl zwischen beyden, und wie nahe grenzet nicht der Eine an Wesen höherer Art und der Andre ans Vieh! Ein Affe und ein Karpfe stehen beyde in den Grenzen des blos sinnlichen Thierreiches. Beyde stellen sich die äußern sinnlichen Eindrücke in ihre Nerven vor, sie empfinden, sie denken sinnlich und werden durch ihre äußern Empfindungen zu sinnlichen Begierden, Trieben, zur Befriedigung derselben und vielen sinnlich willkührlichen Handlungen bewogen, deren aller ein unbeseeltes Thier nie fähig werden kann. Aber wie weit übertrifft jener nicht diesen in allen sinnlichen Handlungen; wie nahe kömmt jener der Menschlichkeit, und wie nahe nicht dieser einem unbeseelten Geschöpfe? Eine Biene, Ameise, Käsemilbe steht mit einer Schnecke, Auster und mit einem microskopischen Thierchen in den Grenzen des blos lebenden, unbeseelten Thierreiches. Beyde werden durch sinnliche Eindrücke thierisch beweget, wozu die vollkommenste Pflanze nie gelanget: aber wie künstlich und vollkommen wirken nicht die Nervenkräfte in jenen, und wie plump und unvollkommen in diesen! Wie nahe kommen jene nicht den sinnlichen Thieren, deren Seelenwirkungen sie so vollkommen nachahmen, und wie nahe nicht diese den Fühlpflanzen? Allein der Grenzpunkt bleibt immer festgestellet. So verschmitzt der Affe handelt, so handelt er doch nie aus allgemeinen Grundsätzen; so viel sinnliche Einsichten er besitzt, so denkt er doch nie eine abstrakte Wahrheit. Alle seine Erkenntnisse und Handlungen sind höchstens nur solche, die auch ein Mensch ohne den Gebrauch seiner Vernunft und seines Willens, durch die hohe Vollkommenheit seiner sinnlichen Erkenntnisse und seines sinnlichen Willkührs bewerkstelliget. So klug, zweckmäßig und willkührlich eine Biene oder Ameise zn handeln scheint, so handelt sie doch nie aus Erkenntniß oder Empfindung. Alle ihre thierische Handlungen sind höchstens

 nur

nur solche, die auch ein blos sinnliches Thier nach der Enthauptung, mithin ohne den Gebrauch seiner sinnlichen Vorstellungen, Begierden, Triebe und Seele, durch die hohe Vollkommenheit seiner Nervenkräfte bewerkstelliget, wie solches alle Versuche, die nur natürlicher Weise angestellet werden und gelingen können, bestätigen. So thierisch die Bewegungen einer Fühlpflanze aussehen, so erfolgen sie doch nie nach den Gesetzen der sinnlichen Eindrücke in die Nerven eines beseelten Thieres. Alle ihre Bewegungen sind höchstens nur solche, die auch ein unbeseeltes Thier, nach dem thierischen Tode, mithin ohne den Gebrauch seiner Nervenkräfte bewerkstelligen würde, wenn es eben dieselbe Strucktur wie eine Fühlpflanze hätte, und eben so berühret würde.

Anmerkung. Ich will, alles dessen ungeachtet, was bisher für die Existenz unbeseelter Thiere gesaget worden ist, die Sache nicht für entschieden ausgeben, und sie hat auch keinen großen Einfluß in die übrigen Lehren der eigentlichen thierischen Physiologie. Man nehme den Ausdruck, so oft er in dieser Schrift vorkömmt, in dem Verstande, daß er Thiere anzeiget, die entweder gar kein, oder ein so einfaches Gehirn besitzen, das in der Strucktur von den Gehirnen unstreitig denkender Thiere wesentlich abweichet, und die von Natur nur lauter solcher Handlungen fähig sind, welche selbst beseelte nach der Enthauptung, oder doch ganz unabhänglich von ihren thierischen Seelenkräften, wirklich verrichten, so wird man alles einräumen können, was von den unbeseelten gelehret wird.





Drittes Kapitel.

Vom Ursprunge der thierischen Natur.

§. 628.

Der Anfang der thierischen Natur ist ihre Erzeugung. (ihr Ursprung.) B. M. §. 311. Ein Thier (in der weitesten Bedeutung,) wird also erzeuget, oder entsteht, sobald ein organischer Körper durch die thierischen bewegenden Kräfte seiner eignen thierischen Maschinen regieret zu werden fähig ist. §. 600. Ehe ein organischer Körper nicht wenigstens Nerven mit Lebensgeistern, §. 15. oder Aehnlichkeiten derselben, welchen die Nervenkräfte der sinnlichen Eindrücke von Natur eigen sind, erhält, kann daraus kein Thier, auch nicht einmal ein unbeseeltes entspringen. §. 604. So lange das unbeseelte kein Gehirn mit Lebensgeistern, §. 15. oder etwas dem Aehnliches, dem thierische Seelenkräfte von Natur eigen sind, erhält, mithin mit einer Seele in die genaueste Gemeinschaft tritt, §. 10. kann es nicht zum beseelten, §. 349. auch nicht einmal zum blos sinnlichen, oder unvernünftigen Thiere werden. §. 605. So lange die Seele eines blos sinnlichen Thieres nicht das Vermögen erhält, auch durch nicht sinnliche Vorstellungen, §. 76. 574. und den Willen, §. 96. den Körper zu regieren, kann es kein vernünftiges Thier werden. §. 605.

§. 629.

Alle Thiere entspringen aus einem ihnen ähnlichen Thiere. Einige und zwar die kleinsten, die wenige oder gar keine Gliedmaßen haben, in deren Theilen eine sehr geringe Verschiedenheit herrschet, deren Leben von sehr kurzer Dauer ist, und deren thierische Verrichtungen wenig und vollkommen gleichförmig sind, werden auf eine sehr einfache Weise erzeuget. Sie gebähren Thiere, die ihnen ähnlich

ähnlich sind, ohne Unterschied des Geschlechts, so daß alle fruchtbar sind und keins befruchtet. Von diesen bringen manche ihre Jungen, die sie in ihrem Leibe empfangen haben, durch irgend eine Spalte an den Tag. Von andern gehen etliche Gliedmaßen ab, die sich in Thiere ergänzen, welche denen ähnlich sind, von denen sie abgenommen worden. Diese Art der Erzeugung ist weit ausgedehnt, und herrschet in dem größten Theile des Thierreiches. Die etwas mehr zusammengesetzten Thiere gebähren zwar alle, aber es wird in ihrem Körper ein besonderes Theilchen erzeuget, das dem ganzen Thiere unähnlich ist und von einigen Decken umschlossen wird, welche ein Thierchen enthalten, das dereinst demjenigen ähnlich werden wird, in welchem es erzeuget worden ist. Dieses Theilchen wird ein **Ey** genennet. Einige nicht sehr zahlreiche Thiere haben zugleich Eyer und einen männlichen Samen, so daß sich beyde Geschlechter in einem und eben demselben Thiere vereinigen. Der männliche Same muß nothwendig den Eyern zugegossen werden, um sie fruchtbar zu machen, obschon er selbst nie in ein neues Thier erwächst. In dieser Klasse wird also ein Saft durch besondre Werkzeuge erzeuget, mit welchem das Ey begossen wird, das gleichfalls durch besondre, aber von jenen verschiedene Werkzeuge erzeuget worden ist. Weit größer ist die Anzahl derjenigen Thiere, die zwar sowohl einen männlichen Samen, als weibliche Eyer besitzen, die aber nicht fähig sind, sich selbst zu befruchten, sondern einer wahren Begattung bedürfen, zu welcher sie durch einen blinden Trieb gereizet werden. Die meisten kalten Thiere, die beyderley Geschlechter unter sich haben, begießen die Eyer erst alsdann mit ihrem Samen, wenn dieselben schon aus dem Leibe der Mutter herausgetreten sind. Die warmen Thiere gießen ihren Samen in die Gebährmutter des Weibleins selbst aus. Die Eyer mögen nun in dem Körper der Weibchen gezeuget und durch die Wärme innerhalb ihren Decken ausgebrütet werden, oder die Weibchen mögen die lebende Frucht so lange in ihrer

Gebähr-

Gebährmutter enthalten, bis sie dieselbe von allen Decken befreyet zur Welt bringen, so ist doch der Unterschied zwischen den Thieren die Eyer legen, und denen die ihre Jungen lebendig zur Welt bringen, sehr gering, indem in eben derselben Klasse und in eben demselben Geschlechte manche Thiere Eyer legen, andre ihre Jungen lebendig gebähren, und indem endlich in andern Beyspielen eben dasselbe Thier bald Eyer leget, bald lebendige Junge gebähret. H. P. §. 864 — 868.

§. 630.

Die Erzeugung eines Thieres erfodert also immer ein ihm ähnliches Thier, aus dem es entspringt, und von dem ihm die wesentlichen Bestandtheile seiner thierischen Natur schon mitgetheilet werden. „Je mehr, je öfter und je genauer man die lange Reihe vom Wachsthume untersuchet, „durch die sich die ungestalte Frucht bis zu der im thierischen Leben nothwendigen Vollkommenheit erhebt, desto „deutlicher wird man sehen, daß dasjenige, was in der „vollkommenern Frucht zugegen ist, schon in dem zärtern „Keime zugegen gewesen, obschon die Lage, die Gestalt, die „Zusammensetzung in den ersten Zeiten von derjenigen gänzlich verschieden zu seyn scheint, die sich in den letzten zeiget: denn eine unverdrossene Geduld im Beobachten entdecket die mittlern Stuffen, nach welchen sich die Lage, die „Gestalt, und das Verhältniß der Theile verbessert. Selbst „die bloße Durchsichtigkeit der ersten Frucht verdecket vieles, das durch den Zuwachs der Farbe nicht erst gezeuget, „sondern blos dem Auge sichtbar gemachet wird.“ H. P. §. 885. 886. Es erhält demnach ein unbeseeltes Thier die erste Anlage seiner zu den Nervenkräften geschickten Nerven von einem andern unbeseelten Thiere, ein beseeltes aber noch außerdem die erste Anlage seines zu den thierischen Seelenkräften fähigen Gehirns von einem andern beseelten, §. 628. so daß man nicht sagen kann, daß irgend ein Thier seine thierischen Maschinen und ihre thierischen

Kräfte schlechterdings neu und ursprünglich in sich erzeuge, sondern vielmehr, daß ihm der erste Keim dazu mitgetheilet werde, und von einem andern ähnlichen Thiere abgehe: dann aber sich weiter entwickele, und ein für sich bestehendes Thier mit seinen thierischen Maschinen und Kräften ausbilde. Der erste Ursprung einer thierischen Maschine mit ihren Lebensgeistern, §. 15. es mögen Nerven oder Gehirn seyn, gehöret zu den dunkeln Geheimnissen der Natur, von welchen wir nichts wissen.

§. 631.

Die Theile, die von einem Thiere zur Erzeugung eines andern ihm ähnlichen abgehen, sind bey verschiedenen Thieren auch sehr verschieden. Zuweilen sind es solche, die dem Ganzen des Thieres ähnlich sind, wie bey den Polypen, wo sich beyde voneinander getrennte Theile wieder zu vollständigen Thieren ergänzen. Zuweilen sind es Eyer, die einen besondern Bau haben, und woraus sich ein neues Thier erzeuget. Alle diese Thiere bedürfen zu ihrer Erzeugung keines männlichen Samens. Das Doppelgeschlecht bey den beweglichern, lebhaftern und künstlicher gebaueten Thieren, die mit gedoppelten (männ- und weiblichen) Werkzeugen zur Zeugung versehen sind, beweiset schon, daß die Theilchen, aus welchen ähnliche Thiere entstehen sollen, bey einigen einer besondern Zubereitung zu ihrer Entwickelung bedürfen, die die **Befruchtung** heißt, ohne daß man doch errathen kann, was eigentlich der männliche Same zu dieser Entwickelung beytrage. Dieses wird noch mehr bey den Thieren bestätiget, die beyderley Geschlechter unter sich haben, indem weder die Eyer der Weibchen, noch der Same der Männchen allein zur Erzeugung eines ähnlichen Thieres hinreichend ist; sondern der letztere nothwendig, es sey nun in oder außer dem Leibe des Weibchen, über die erstern ergossen werden muß, ehe sie fähig sind, sich so zu entwickeln, daß ein drittes Thier daraus entstehe. Hierzu bedurften die Thiere beyder Geschlechter

schlechter des Triebes zur Fortpflanzung, dessen Befriedigung, die Begattung, keinen andern natürlichen Zweck hat, als die Befruchtung der Eyer. Die Absichten von allen diesen verschiedenen Arten der Zeugung sind verborgen, doch scheint bey den unstreitig beseelten Thieren, die nach eigenen Absichten zu handeln vermögend sind, die Verschiedenheit der Geschlechter, welche den Trieb zur Fortpflanzung erfoderte, die Absicht zu haben, diese Thiere zum geselligen Leben anzuhalten, wodurch sie vieler Bedürfnisse zu ihrer Erhaltung, Nothdurft, Bequemlichkeit, Beschützung und zur Vermehrung des Geschlechts und Erziehung der Nachkommenschaft theilhaftig werden. §. 625. N. 6. H. P. §. 869.

§. 632.

So weit man mit der Beobachtung bey Thieren, die sich durch Eyer fortpflanzen, bis zum ersten Ursprunge ihrer Jungen zurückgehen kann, findet man auch die Bestätigung davon, daß das neue Thier ein abgesondertes Theilchen des ältern sey, dem es weder an der Anlage zu seinen thierischen, noch an den wesentlich nothwendigen mechanischen Maschinen fehlet. §. 630. Denn der erste sichtbare Keim des neuen Thieres ist eine Gallert, von unbestimmter Gestalt, worinn sich ein Herz und Gefäße, ein Kopf mit einem großen flüssigen Gehirne und die Säule des Rückenmarks unterscheiden lassen. Man sieht auch schon die sehr schnelle Bewegung des Herzens, wodurch wohl hauptsächlich die Ausbildung der übrigen Theile bewerkstelliget wird. v. Hall. op. min. T. 2. pag. 369. Die Eingeweide, die Muskeln, die Nerven, die Gliedmaßen, die Knochen selbst, deren erste Gestalt ein Schleim ist, und die übrigen Gefäße des Körpers sind noch unsichtbar, H. P. §. 901. 906 — 908. entwickeln sich aber nacheinander mit unglaublicher Geschwindigkeit, H. P. §. 909. wie solches in der Physiologie vom eigentlichen Mechanismus thierischer Körper ausführlich gelehret wird. H. P. 30 Abschnitt.

Was

Was die Thiere anbelanget, die sich nicht durch Eyer, sondern durch abgesonderte dem Ganzen ähnliche Theile fortpflanzen, §. 629. so ist es an sich klar, daß das neue Thier schon mit den wesentlichen thierischen Theilen versehen sey, sobald es vom ältern abgesondert ist.

§. 633.

Das ganze Werk der Erzeugung ist ein Meisterstück der Natur, und der thierische Körper ist dazu aufs künstlichste angeleget, H. P. 30 Abschn. ohne daß gleichwohl selbst die vernünftigsten Thiere die geringste Kenntniß von allen diesen Anstalten und den Zwecken der Natur bey denselben besitzen sollten. Blos durch die blinden Triebe, die nicht eher als zu der Zeit zu entstehen pflegen, wenn der Körper zur Zeugung geschickt und ausgewachsen ist, und wozu bey manchen viele Jahre ihres Lebens vonnöthen sind, weiset die Natur die beseelten Thiere zu dem an, was sie dabey zu thun haben, §. 289. 290. und eben die äußern sinnlichen Eindrücke, die diesen Trieb bey ihnen erregen, weisen selbst die unbeseelten Thiere, in ihrem vollkommenen Alter, und zuweilen erst nach vielen vorläufigen Verwandelungen ihrer Körper, zurecht, so daß auch sie das ganze Geschäfte, ja selbst ohne Kopf, vollstrecken. §. 560. Der natürliche Antrieb zur Erzeugung ist ganz thierisch, aber in der Vollendung derselben bis zur Darstellung des neuen Thieres, wirken die Kräfte aller Theile der ganzen Natur eines Thieres, physische, mechanische, organische und thierische Nervenkräfte wunderbar übereinstimmig, obgleich größtentheils im Verborgenen und für uns geheimnißvoll.

Anmerkung. Es kann also in einer besonders nur allgemeinen Physiologie der eigentlichen thierischen Natur dieses Geschäfte nicht hinlänglich erkläret werden, und die Physiologie des Mechanismus thierischer Körper muß im rechtmäßigen Besitze dieser dunkeln Lehre bleiben, um dasjenige zu erklären, was wir etwa von der Strucktur und den natürlichen Verrichtungen der

Geschlechts-

Geschlechtstheile, vom Ursprunge, der Beschaffenheit und dem Nutzen des Samens, und von der Art und Weise, wie die Begattung und Befruchtung geschieht, §. 631. wie das Thier empfangen und zuerst angeleget wird, wie es sich nach und nach entwickelt, wie es ernähret wird, wächst, wie und wie lange ein jedes in seiner Art zur Geburt reifet, und durch welche Kräfte es geboren wird, rc. wissen oder vermuthen. (S. H. P. 28. 29. 30 Abschn.)

§. 634.

Da von der Zeit der Empfängniß bis zur Geburt die thierische Natur nur in ihrer Bildung liegt, und noch unvollkommen ist, so kann man von keinem Thiere in dieser Periode den völligen Gebrauch seiner ihm natürlichen thierischen Kräfte erwarten, und daher sind selbst die unbeseelten Thiere in dieser Periode, auch sogar die zerschnittenen Polypen, bis zur vollendeten Ausbildung des neuen Thieres, in einer Unthätigkeit. Weil sich indessen bey vollkommenern Thieren gleich vom Anfange an der hüpfende Punkt des Herzens unterscheidet, §. 632. dessen thierische Bewegung von Natur eine unmittelbare Nervenwirkung der äußern sinnlichen Eindrücke des Bluts in seine Nerven zu seyn pflegt, §. 459. so haben die beseelten Thiere schon vor ihrer Geburt den Gebrauch wenigstens einiger Nervenkräfte, mithin die Natur belebter Thiere. §. 603. Die Gedärme eines Hühnchens im Eye sind in den ersten vierzehn Tagen noch unreizbar, nachher aber werden sie von Tage zu Tage reizbarer. H. op. min. T. 1. pag. 401. T. 2. p. 364. 398. Bey zunehmender Vollkommenheit der Frucht erhält sie in der letzten Periode ihrer Entwickelung, welche beym Menschen fast genau die Hälfte der Ganzen ist, auch die Fähigkeit, von äußern sinnlichen Eindrücken zu einigen sonst willkührlichen Bewegungen gereizet zu werden. Wahrscheinlicher Weise sind auch dieß nur bloße Nervenwirkungen, denn außerdem daß man nicht einen ein-

zigen Beweis anführen kann, daß eine ungeborne Frucht wirklich empfände, oder andre Vorstellungen und Triebe habe, scheinen auch überhaupt die thierischen Seelenkräfte vor der Geburt nicht einmal beym Menschen in Gebrauch zu kommen, weil die natürliche Bewegung des Gehirns, ohne welche es schwerlich irgend eine thierische Seelenkraft ausüben kann, vom Athemholen abhängt. §. 24. Man kann also allen, und selbst den beseelten Thieren vor der Geburt nichts mehr als die thierische Natur unbeseelter Thiere zuschreiben, und die wirkliche Gemeinschaft des Leibes und der Seele nimmt ihren Anfang erst im Augenblicke der Geburt. §. 604.

§. 635.

Da jedes Thier von einem ihm ähnlichen abstammet, §. 629. so stimmen die Structuren ihrer Körper wesentlich überein. Aus der sehr großen Aehnlichkeit der äußern Bildung, die man oft zwischen ältern Thieren und ihren Jungen wahrnimmt, erhellet, daß diese Uebereinstimmung sich auch auf zufällige Beschaffenheiten der Structur erstrecken könne. Da nun auch die Früchte von ihren Müttern, es sey unmittelbar im Mutterleibe, oder in den Eyern, alle ihre flüssigen Theile empfangen, und daraus genähret werden und erwachsen; §. H. P. 891. so können auch zufällige Beschaffenheiten sowohl der innern Structur, als der Säfte von den ältern Thieren auf die Jungen forterben, und hierinn kann die fortgeerbte, wie auch zum Theil durch die Muttermilch beygebrachte Disposition zur Gesundheit, Stärke, Reizbarkeit, Empfindlichkeit, mithin zur ganzen Art zu denken, §. 65. zu den natürlichen Geschicklichkeiten und zu Krankheiten und Gebrechen, ihren Grund haben, die man in so vielen Erfahrungen bestätiget findet. Vergl. d. A. 4 B. 169. St.

§. 636.

Ursprüngliche Mängel und Fehler in der Structur des Keims einer thierischen Frucht, eine unnatürliche Beschaf-

fenheit

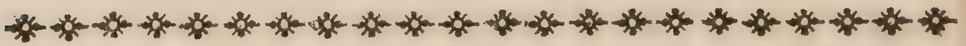
fenheit der Säfte, die ihn durchfließen und nähren, gewaltsame Bewegungen derselben in der Frucht, gewaltthätige äußere Ursachen, welche ihre Strucktur verletzen, oder ihren Wachsthum zum Theil hindern, zween oder mehrere zufälliger Weise unnatürlich verwachsene Keime, die sich zugleich entwickeln, und viel andre ganz zufällige Ursachen, können **Misgeburten**, **unnatürliche Bildungen gewisser Theile**, **Verstümmelungen**, **Doppelgeburten**, und **Muttermäler** an den Früchten der Thiere erzeugen. H. P. §. 887. op. min. T. 3. vom Anfange bis pag. 190. In so fern die heftigsten äußern Empfindungen, andre äußerst lebhafte sinnliche Vorstellungen, Triebe, Leidenschaften, und selbst die freywilligen Handlungen der Mütter, durch diese und dergleichen Ursachen in der Frucht wirken können, ist allerdings ein Zusammenhang zwischen den Seelenwirkungen dieser Vorstellungen im Körper der Mutter mit diesen unnatürlichen Beschaffenheiten des Körpers ihrer Frucht möglich. Allein eine Harmonie der Seelenwirkungen beyder ist erdichtet, §. 634. und die vorgeblichen Seelenwirkungen der Einbildungen, Triebe, ꝛc. die im Körper der Frucht sichtbare Spuren hinterlassen sollen, die gleichwohl nimmermehr auch nur einigermaßen im Körper der Mutter selbst davon entstehen, sind unerweisliche Folgen dieser erdichteten Harmonie, die sich gemeiniglich auf die unglaubwürdigsten Zeugnisse des Aberglaubens und der Einfalt gründen.

§. 637.

Blos organische natürliche Körper können durch keine Entwickelung ihrer Strucktur thierische, auch nicht einmal unbeseelte thierische Körper werden, ehe sich nicht wenigstens Nerven mit Lebensgeistern ihnen einverleiben, §. 628. und ein solcher Uebergang aus natürlichen blos organischen Körpern in thierische, ist nirgends in der Natur, §. 630. wie **Needham** irrig glaubet. Ein Thier setzet einen thierischen Keim zu seiner Erzeugung voraus,

und

und dieser Keim sondert sich in der ganzen Natur nur von einem andern Thiere ab, dem das daraus Erzeugte ähnlich werden wird. §. 629 — 632. Vergl. Spallanzani phys. Abh. S. 160. u. f. 171. u. f. 180. u. f. vor allen aber v. Hall. oper. min. T. 2. pag. 406. das ganze 15te Kapitel, wie auch T. 3. pag. 174. u. f.



Viertes Kapitel.

Das thierische Leben.

§. 638.

Die Fortdauer der thierischen Natur ist das thierische Leben, (das Leben eines Thieres, als solchen.) B. M. §. 311. So lange nur irgend eine thierische Kraft in einem Thiere wirksam bleibt; so lange nur irgend eine auch der kleinsten thierischen Wirkungen noch in ihm übrig ist: so lange ist es noch im (thierischen S. §. 5. 6.) Leben.

§. 639.

Die Fortdauer der thierischen Natur eines unbeseelten Thieres kann man das blos thierische Leben nennen, §. 638. wie man die Nervenkräfte blos thierische Kräfte nennt. §. 6. Die thierische Natur eines unbeseelten Thieres setzet die organische, §. 600. und diese die mechanische und physische zum Voraus. §. 5. Mithin ist die ganze Natur §. 598. eines unbeseelten Thieres aus allen diesen Naturen zusammengesetzet: allein da diese ohne das blos thierische Leben fortdauren können; so kann das letztere in ihnen aufhören, d. i. die unbeseelten Thiere können sterben, ohne aufzuhören organische Körper, mechanische Maschinen etc. zu seyn. Es wird also zum blos thierischen Leben eines Thieres nur eigentlich die Fortdauer seiner Nervenkräfte gerechnet, §. 617. und so lange nur irgend eine ihm

ihm natürliche Nervenkraft auch nur im geringsten Grade wirksam bleibt, so lange ist ihm sein blos thierisches Leben noch übrig.

§. 640.

Die Fortdauer der thierischen Natur eines beseelten und insbesondre eines blos sinnlichen Thieres kann man das sinnliche Leben nennen. §. 638. 605. Die thierische Natur eines beseelten und insbesondre eines blos sinnlichen Thieres setzet die thierische Natur der unbeseelten zum Voraus. §. 617. Mithin ist die ganze Natur §. 598. eines beseelten, und insbesondre eines blos sinnlichen Thieres aus diesen beyden thierischen Naturen zusammengesetzt. §. 613. Allein da das blos thierische Leben ohne das sinnliche fortdauren kann; §. 621. so kann ein beseeltes und insbesondre ein blos sinnliches Thier sein sinnliches Leben verlieren, ohne aufzuhören ein lebendiges Thier zu seyn; §. 603. d. i. es kann sinnlich todt, und doch blos belebt seyn. Es wird also zum eigentlichen sinnlichen Leben der Thiere nur die Fortdauer ihrer thierischen Seelenkräfte und insbesondre der sinnlichen gerechnet, §. 605. und so lange nur irgend eine ihnen natürliche sinnliche thierische Seelenkraft auch nur im geringsten Grade wirksam bleibt, so lange sind sie noch beseelt, so lange ist ihnen ihr sinnliches Leben noch übrig. Da auch die Natur beseelter, und insbesondre auch blos sinnlicher Thiere, ohne die genaueste Vereinigung einer Seele mit dem thierischen Körper nicht gedacht werden kann; §. 603. 605. so dauret das sinnliche Leben so lange fort, als die Seele eines Thieres mit seinem Körper so in Gemeinschaft bleibt, daß sie nur irgend eine seiner thierischen Bewegungen als eine Seelenwirkung wirket; und wenn diese Vereinigung aufgehoben ist, so kann doch das blos thierische Leben noch fortdauren. §. 621. 639.

§. 641.

Die Fortdauer der thierischen Natur eines vernünftigen Thieres kann man sein geistiges Leben nennen.

 §. 638.

§. 638. 605. Die thierische Natur eines vernünftigen Thieres setzet die thierische Natur der sinnlichen zum Voraus. §. 617. Mithin ist die ganze Natur §. 598. eines vernünftigen Thieres aus diesen beyden Naturen zusammengesetzt. §. 613. Allein da das blos sinnliche Leben ohne das geistige fortdauren kann, §. 620. so kann ein vernünftiges Thier sein geistiges Leben verlieren, ohne aufzuhören ein sinnliches Thier zu seyn, §. 603. d. i. es kann geistig **todt**, und doch belebt, beseelt, als blos sinnliches Thier fortdauren. Es wird also zum eigentlichen geistigen Leben eines Thieres nur die Fortdauer seiner höhern thierischen Seelenkräfte gerechnet, §. 616. und so lange nur irgend eine ihm natürliche höhere thierische Seelenkraft, auch nur im geringsten Grade bey ihm wirksam bleibt; so lange besitzt es noch sein geistiges Leben. Da auch die Natur vernünftiger Thiere ohne die genaueste Gemeinschaft einer vernünftigen Seele mit dem thierischen Körper nicht gedacht werden kann, §. 603. 605. so dauret auch das geistige, wie das sinnliche Leben, so lange fort, als die Seele eines Thieres mit seinem Körper so in Gemeinschaft bleibt, daß sie durch ihren Verstand oder Willen nur irgend eine seiner thierischen Bewegungen als Seelenwirkungen wirket; und wenn diese Gemeinschaft aufgehoben ist, d. i. wenn Vernunft und Wille gänzlich zu wirken aufhören, so kann doch das blos sinnliche Leben noch fortdauren. §. 620. 640.

§. 642.

Alle diese Unterschiede des Lebens der Thiere sind zwar wirklich in der Natur, §. 638 — 641. aber ihre Benennungen stimmen mit dem eingeführten Redegebrauche nicht überein, und daher dienen sie hier nur blos zur richtigern Unterscheidung der Begriffe. Dem Redegebrauche nach nennt man das sinnliche Leben bey blos sinnlichen Thieren, und das sinnliche und geistige in Gemeinschaft bey den vernünftigen, das eigentliche thierische **Leben**, oder **das Leben eines Thieres**, B. M. §. 575. 576. welches

man

man also durch die wirkliche Fortdauer der Gemeinschaft der Seele mit ihrem Körper erklären kann. §. 640. 641. Dieser zu enge Begriff gründet sich auf die falsche Voraussetzung, §. 622. daß jedes Thier beseelt sey, mithin schließt er das blos thierische Leben §. 639. vom eigentlichen thierischen Leben aus, und man muß, um ihn zu ergänzen, da doch unbeseelte Thiere möglich sind, §. 623. noch den Begriff vom blos thierischen Leben hinzunehmen, wofern man nicht genöthiget seyn will, offenbar irrige Sätze zu behaupten, z. E. daß enthauptete thierische Körper doch noch beseelt wären, (wider §. 10.) oder, daß die Seele im ganzen Körper ausgebreitet sey, (wider §. 597.) oder, daß ein beseelter thierischer Körper mehrere Seelen haben müßte, (wider B. M. §. 562.) oder, daß alle thierische Bewegungen Seelenwirkungen wären. (wider §. 594.) u. s. w.

§. 643.

Will man sich also an den Redegebrauch halten, so muß man die Erklärung des eigentlichen thierischen Lebens nur von den beseelten Thieren verstehen, §. 642. und so gilt davon das, was §. 640. 641. gelehret worden, in so fern es dem blos sinnlichen und dem geistigen thierischen Leben gemein ist. Man muß sich aber alsdann noch eine besondre Gattung von Thieren, oder Mittelgeschöpfen vorbehalten, welchen das blos thierische Leben zukömmt, das §. 639. beschrieben worden. Wir werden den Inbegriff beyder, nämlich das eigentliche thierische und das blos thierische zusammengenommen, in beseelten Thieren, das **ganze thierische Leben**, oder die Fortdauer seiner ganzen thierischen Natur §. 598. nennen; und ein Thier also seines ganzen thierischen Lebens nicht darum für verlustig erklären, weil es das eigentliche thierische Leben, die Gemeinschaft Leibes und der Seele verloren hat, und keine Seelenwirkungen in seinem Körper mehr Statt finden, weil wir sonst genöthiget seyn würden, mit denen, die dieses

thun, B. M. §. 576. wider allen Redegebrauch, eine enthauptete Schildkröte, die noch ein halbes Jahr umherkriecht, enthauptete Schmetterlinge, die sich begatten und Eyer legen, enthauptete Eydechsen, die viele Tage im Grase umher schlüpfen, und enthauptete Schnecken, die auf ihre Nahrung ausgehen, und nach einiger Zeit wieder einen Kopf haben werden, todte Thiere, oder Leichname zu nennen.

§. 644.

Das Leben eines jeden Thieres hat vier große Perioden der thierischen Natur. Die erste ist die **Periode der Bildung**, die von dem Augenblicke der Absonderung des thierischen Keims vom ältern Thiere an, §. 630. bis zu dem Augenblicke fortwähret, da es so weit ausgebildet ist, daß es als ein für sich bestehendes Thier existiren kann. Diese Periode endiget sich bey den meisten Arten der Thiere durch die Geburt, da sie entweder lebendig aus dem Leibe der Mutter, oder aus den Eyern derselben, die sie zuvor abgeleget, hervorgehen, oder bey denen, wo die von den ältern Thieren abgesonderten, dem Ganzen ähnlichen Gliedmaßen, das neue Thier formiren, alsdann, wenn diese Gliedmaßen denjenigen Zuwachs und die Ausbildung aller Theile erhalten haben, welche dazu erfodert werden, daß es, als ein für sich bestehendes Thier seiner Art, den Zwecken der Natur gemäß handelt. Von dieser Periode des thierischen Lebens ist das, was zur allgemeinen Physiologie der besondern thierischen Natur gehöret, §. 633. im ganzen vorhergehenden Kapitel abgehandelt worden.

§. 645.

Die zwote Periode des Lebens eines Thieres ist die **Periode des Wachsthums**. Von dem Augenblicke an, da ein Thier als ein für sich bestehendes seiner Art existiret, bildet es sich durch seine eignen Kräfte nach und nach immer mehr aus, bis es zu allen den natürlichen Verrichtungen in ihrem ganzen Umfange völlig geschickt ist, die

der Zweck der Natur bey der Hervorbringung eines jeden einzelnen Thieres dieser Art sind. Denn die Bildung, welche den Thieren bis zu ihrer Geburt, oder bis zu ihrer Selbstständigkeit, durch den Einfluß der ältern, von denen sie herstammen, z. E. durch die Ernährung im Mutterleibe, durch die Bebrütung, ꝛc. oder durch andre vorherbestimmte Beyhülfe der Natur, z. E. durch die Sonnenwärme, oder die blos organische vegetativische Kraft, wie bey den abgeschnittenen Gliedern der Polypen, gegeben wird, machet sie zwar geschickt, nach ihrer Art für sich zu bestehen, z. E. ihre Nahrung auf ihre eigne Art zu suchen, durch einige sinnliche Eindrücke sich regieren zu lassen, oder durch Empfindung derselben und andre Vorstellungen sich entweder zugleich mit, oder ganz selbstthätig zu regieren; ꝛc. aber es bleiben bey jedem anfänglich noch viele Verrichtungen übrig, wozu es in seiner Art von der Natur bestimmet ist, und die es doch eine Zeitlang noch nicht leisten kann, weil dazu seine Ausbildung noch nicht die gehörige Vollkommenheit erlanget hat. Diese letzte Vollkommenheit der Ausbildung erhält das Thier erst in der Periode des Wachsthums, welche sich alsdann beschließt, wenn es dieselbe völlig erreichet hat, und alles verrichten kann, was ein Thier seiner Art in seinem vollkommensten Zustande, der Bestimmung der Natur gemäß, zu verrichten vermögend seyn muß.

§. 646.

Das Wachsthum eines Thieres nach seiner ersten Bildung geschieht, wie das in der Periode der Bildung, §. 632. durch die Ernährung, welche sich das Thier nun selbst suchet, nachdem sie ihm in der ersten Periode fast so wie den Pflanzen, dergestalt beygebracht worden, daß sie selbst sich dabey nur ganz leidentlich zu verhalten scheinen. Weder die Ernährung, noch das Wachsthum sind blos thierische Verrichtungen, noch erstrecken sie sich blos auf die thierischen Maschinen, sondern sie werden durch die gemein-

schaftliche Wirkung der Kräfte aller Theile der ganzen Natur eines Thieres, physische, mechanische, organische thierische Nerven- und bey beseelten auch durch thierische Seelenkräfte, in wunderbarer Uebereinstimmung bewerkstelliget, und betreffen sowohl die blos physischen Bestandtheile, als die mechanischen und thierischen Maschinen des thierischen Körpers ohne Unterschied.

Anmerkung. Wir ziehen diese Operationen der Natur bey Thieren hier nur in so fern in Betrachtung, als sie zur eigentlichen thierischen Natur gehören. (vergl. d. A. 3 B. S. 565. 5 B. S. 554.) Das, was die thierischen Kräfte eigentlich zur Ernährung und zum Wachsthume des thierischen Körpers beytragen, ist aber mit der Wirkung aller übrigen Kräfte der ganzen Natur der Thiere so innig verknüpfet, daß es sich hier unmöglich insbesondre und hinlänglich erklären läßt. Daher bleibt diese Untersuchung, wie bisher, der Physiologie des eigentlichen Mechanismus der thierischen Körper vorbehalten, H. P. 31 Abschn. worinn gelehret wird, wodurch und auf welche Weise ein thierischer Körper ernähret werde und wachse, wie und in welcher Ordnung und Proportion sich die unvollständigen Theile desselben nach und nach entwickeln und zur Vollkommenheit ausbilden, wie ihre kleinsten Theilchen täglich von Natur abgenutzet, verzehret und durch neue ersetzet werden, wie lange Ernährung und Wachsthum bey verschiedenen Thieren fortdauren, und sich in der folgenden Periode des thierischen Lebens verlieren, warum sie bey manchen so lange sie leben nicht aufhören, welche Ursachen sie befördern, beschleunigen, aufhalten, verringern, und endlich gänzlich hindern, u. s. w. freylich alles nur so weit es dem Naturforscher gegönnet worden ist, in diese Geheimnisse einzudringen. Das also, was hier eigentlich von der Periode der Ernährung und des Wachsthums der Thiere zu betrachten übrig ist, betrifft blos den Ein-

fluß, welchen sie auf die eigentlichen thierischen Maschinen und Kräfte haben.

§. 647.

Weder die Nerven, noch bey beseelten Thieren das Gehirn, sind gleich anfangs bey einer für sich bestehenden Frucht schon vollkommen ausgebildet, noch aller ihrer Nerven- und thierischen Seelenkräfte im höchsten Grade fähig. Daß die Nerven von der Geburt an noch fortwachsen, erhellet schon allein daraus, weil sich die mechanischen Maschinen, welchen Nerven einverleibet sind, nach und nach immer vergrößern, indem sie sowohl länger als breiter und dicker werden, und alle diese neuanwachsende Theile gleichwohl auch mit den ihnen einverleibten Nerven versehen sind. Am deutlichsten aber sieht man es an den unbeseelten Thieren, von welchen man viele ansehnliche Theile des Körpers abschneiden kann, und die nachher mit neuen Nerven wieder wachsen. So kann ein Hummer eins seiner Beine nach dem andern verlieren, und sie pflegen ihm alle wieder zu wachsen. (vergl. Spallanzani phys. Abh. S. 54. 2c.) Da nun diese neuen Gliedmaßen eben die Nervenkräfte, oder eben die scheinbare Empfindlichkeit wieder erlangen, als die vorigen, so müssen sich ihnen auch wieder neugewachsene Nerven einverleibet haben. Eben so ist es mit den Polypen, Regenwürmern, u. a. Diesen und den Schnecken wachsen sogar diejenigen Theile wieder, welche man, weil ihnen alle übrige Glieder in der Bewegung nachzufolgen pflegen, für ihre Köpfe halten kann, und da diese bey ihnen wenigstens die Verrichtung von allgemeinen Nervenknoten haben, wodurch ihre thierischen Handlungen auf besondre Weise bestimmet und regieret werden, §. 624. N. 4. so können sogar sehr wichtige und wesentliche Theile des Nervensystems und thierische Hauptkräfte nach der ersten Bildung eines Thieres zuwachsen, die sie zu neuen thierischen Verrichtungen fähig machen. Das Gehirn der Schnecken, woraus zehn Nerven entspringen, wächst ihnen,

nach abgeschnittenem Kopfe wieder. (Spallanzani. S. 45.) Außerdem sind die vielfältigen natürlichen Verwandlungen der unbeseelten Thiere, worinn sie ganz neue Theile, die neuer Nervenwirkungen fähig sind, erhalten, die unstreitigsten Beweise vom Wachsthume neuer Nerven bey schon für sich bestehenden Thieren.

§. 648.

In der That sieht man alle Thiere weit mehrere und vollkommenere thierische Handlungen verrichten, nachdem sie in ihrem Wachsthume der Vollkommenheit nahe gekommen sind, als gleich anfänglich, da sie erst für sich zu bestehen beginnen. Denn obgleich viele, besonders unbeseelte, einige thierische Handlungen gleich anfangs mit großer Geschicklichkeit und Fertigkeit verrichten, so können sie doch andre nicht bewerkstelligen, die den Erwachsenen geläufig sind. Sie bringen ihre erste Zeit meist in der Unthätigkeit des Schlafs oder der Ruhe hin, und das was sie thun, wenn sie erwachen, läuft immer nur auf einige wenige Handlungen, besonders des scheinbaren Nahrungstriebes hin, die sie einförmig und doch immer ungeschickter als die ältern wiederholen. Eine Raupe kann die besondre thierische Verrichtung des Einspinnens nicht eher als nach vielen Verwandlungen bewerkstelligen, der Schmetterling lernet nicht eher zur Begattung locken, als im Zustande seiner Vollkommenheit. Man bemerket zuvor auch keine Spur von Versuchen zu solchen thierischen Handlungen an vielen solcher Thiere, ehe sich nicht die thierischen Werkzeuge dazu hinlänglich entwickelt haben. Die Raupe machet nie die drehende Bewegung ihres Hinterleibes, die die Raupenpuppe fast bey jedem äußern sinnlichen Eindrucke vornimmt; sie versuchet nie die regelmäßigen Wendungen ihres Kopfs beym Einspinnen eher, als nach ihrer letzten Häutung, u. s. w. „Als ich eine Viertelstunde gewisse „Klumpen, die sich in einer Infusion zeigeten, genau be„trachtet hatte, fiengen ein Paar an sich zu bewegen, jedoch „ohne

„ohne von der Stelle zu kommen. Während dieser Be„wegung kam aus dem einen Klumpen ein Thierchen halb „zum Vorscheine, und bald darauf aus dem andern eben„falls. Beyde bemüheten sich, gleichsam aus dem Ge„fängnisse zu entkommen, welches ihnen auch endlich ge„lung, so daß ich sie nunmehr frey betrachten konnte. — „Anfangs waren sie gleichsam noch betäubt und einfältig, „und bewegeten ihren Körper ungemein langsam. Diese „Langsamkeit verlor sich aber zusehends, und sie wurden „nach einer halben Stunde eben so hurtig, als andre In„fusionsthierchen, und schienen solche an guter Form noch „zu übertreffen. Bey andern bemerkete ich eben dieselben „merkwürdigen Abwechselungen. Noch andre gaben an„fangs nicht das geringste Merkzeichen von Leben von sich. „Nach Verlauf von fünf Viertelstunden fiengen sie erst an „sich etwas zu schütteln. Dieß Schütteln währete eine „Stunde, und nahm immer zu, darauf fiengen sie an sich „vom Platze zu begeben, und sich unter die andern, die be„reits in der Infusion schwommen, zu mischen, so daß ich „sie aus dem Gesichte verlor. — Was den Körper dieser „Thierchen betrifft, so wurde er nach dem Auskriechen et„was größer, blieb aber allezeit ungestaltet." **Spallanzani** phys. Abh. S. 167.

§. 649.

Das Gehirn ist bey beseelten Thieren selbst nicht einmal gleich anfänglich sobald sie für sich bestehen, im Zustande seiner vollkommnen Ausbildung. Es wird unstreitig in der Periode des Wachsthums größer und fester, und erhält bey Thieren, die Athem holen, eine Bewegung, die es zuvor nicht hatte, §. 24. und welche auf die wirkliche Anwendung der thierischen Seelenkräfte einen Einfluß zu haben scheint. §. 634. Auch bey diesen beseelten Thieren wachsen die Nerven nach der Geburt nicht weniger fort, als bey den unbeseelten. §. 647. Es erzeuget sich bey ihnen neues empfindliches und reizbares Fleisch an Stellen, die

davon entblößt worden sind; es entstehen oft große sehr empfindliche Gewächse, welche nur durch eine Verlängerung der Nerven, die sich in ihnen verbreiten, thierisch belebt worden seyn können.

§. 650.

Eben so bemerket man auch an den beseelten Thieren den Zuwachs ihrer thierischen Kräfte, wie an den unbeseelten: §. 648. denn obgleich die Jungen dieser Gattungen einige Fertigkeiten sowohl in der Anwendung der Nervenkräfte, als auch im Empfinden und in der Ausübung der sinnlichsten und besonders zu ihrer Erhaltung nothwendigsten Triebe mit zur Welt bringen, worinn in der That die meisten blos sinnlichen Thiere den Menschen selbst weit übertreffen; so mangeln ihnen doch anfänglich auch viele thierische Verrichtungen, wozu sie erst bey zunehmendem Wachsthume geschickt werden. Ihre Empfindlichkeit ist noch stumpf; sie wissen den Gebrauch der Gliedmaßen der äußern Sinne noch nicht; auf ihre ersten äußern Empfindungen folgen die thierischen Bewegungen nicht, oder doch mangelhaft, die sie hernach als ihre beständigen Seelenwirkungen unmittelbar oder zufällig begleiten. Ihre Triebe drücken sich nicht durch so richtig ihrer Befriedigung angemessene Seelenwirkungen aus, erhalten auch bey unvollkommenem oder durch die Entmannung gehindertem natürlichem Wachsthume, nie die ihnen sonst eigene wütende Heftigkeit, und ihre materiellen Ideen entwickeln sich im Gehirne so äußerst unvollständig, daß ihr ganzes erstes sinnliches Leben nur ein dunkler Traum eines fast steten Schlafs ist. Selbst die materiellen äußern Empfindungen sind bey ihnen in gleichem unvollkommenen Zustande, welcher die noch mangelhaften Nervenkräfte der äußern sinnlichen Eindrücke beweist, die erst durch öftere Wiederholung langsam cultiviret werden.

§. 651.

So wie sich nun in der Periode des Wachsthums die thierischen Maschinen und ihre Kräfte ausbilden, so setzen sie

sie das Temperament der Sinnlichkeit des Thieres fest, §. 52. 502. und bestimmen ihm seinen thierischen §. 295. nnd selbst in etwas seinen moralischen Character, §. 344. 65. wenn es eines solchen fähig ist. Da nun jede besondre Gattung und Art von Thieren ursprünglich die wesentliche Anlage der thierischen Natur seiner Aeltern hat, von denen es abstammet, §. 630. und diese sich in der Periode des Wachsthums nur völlig entwickelt und festsetzet; §. 646. so besitzt jede Gattung und Art der Thiere ihren besondern thierischen Character, worinn alle zu ihr gehörige einzelne Thiere wesentlich übereinstimmen und der ihnen angeboren ist. Jedes Thier einer besondern Gattung oder Art hat angeborne Fähigkeiten, Fertigkeiten und Geschicklichkeiten, die in der Periode des Wachsthums vermehret und vollkommener gemachet werden, §. 648. 650. die aber doch durch Gewohnheit, Erziehung und zufällige Veränderungen der gehörigen Ausbildung, mannichfaltig verändert werden können. §. 52. 431. 501.

§. 652.

So wie die Periode des Wachsthums ein Thier seiner natürlichen Vollkommenheit nähert, fängt bald früher bald später die dritte Periode seines Lebens an, welche in allen Gattungen der Thiere die Zeit ihrer Vollkommenheit ist. Es ist die **Periode der Fortpflanzung des Geschlechts.** Sie dauret bey einigen Thieren viele Jahre lang, bey andern ist sie ungemein kurz. Ohne sie wird kein Thier vollkommen, und sobald diese Periode vorbey ist, nimmt auch keins an natürlicher Vollkommenheit mehr zu, sondern es kömmt in Verfall und vergeht wieder. Es ist also diese Periode der große Hauptzweck der Natur bey der Schöpfung des Thierreiches und weder das einfachste microskopische Thierchen, noch selbst der Mensch machet darinn eine Ausnahme.

§. 653.

Die Fortpflanzung der Thiere geschieht bey den beseelten durch die Befriedigung ihres Triebes zur Begattung,

§. 289.

§. 289. und dieser Trieb wird bey den unbeseelten, die sich durch die Begattung fortpflanzen, durch Nervenwirkungen ersetzet. §. 560. Diese aus allen Kräften der ganzen Natur der Thiere zusammengesetzte Operation, von welcher wir das, was die thierische Natur eigentlich dabey thut, an seinem Orte erkläret haben, §. 274. 289. 290. 481. 540. 560. gehöret, wie schon oben §. 633. Anm. gesaget worden, in die Physiologie der mechanischen Natur thierischer Körper, und es ist hier nur von den natürlichen Veränderungen die Rede, welche die thierische Natur in dieser Periode des thierischen Lebens leidet.

§. 654.

Nicht alle Thiere werden mit ihren Geschlechtstheilen geboren, sondern einige erhalten dieselben erst nach einer langen Reihe von Verwandelungen, die nichts anders als immer neue Entwickelungen andrer Theile sind. So ist es mit den Raupen und sehr viel andern Insekten, die nur in ihrer letzten und vollkommensten Verwandlung in Schmetterlinge, Käfer, Fliegen, ꝛc. die Gliedmaßen und Kräfte der Fortpflanzung erst erhalten. Aber auch diejenigen Thiere, welche sie mit zur Welt bringen, wohin besonders die beseelten gehören, leiden sowohl an diesen Theilen selbst, als am ganzen Körper so große Veränderungen, wenn die Periode der Fortpflanzung ihren Anfang nimmt, daß dieses eine ihrer größten, allgemeinsten und wichtigsten Verwandlungen genennt werden kann. Das männliche Thier erzeuget dann zuerst Samen, welcher durch alle seine Säfte sich ausbreitet, und es mit seinem Geruche erfüllet; viele vorhin glatte Theile des Körpers werden behaart; einige Thiere bekommen zu solcher Zeit ihre Hörner; ihre Stimme verändert sich, und alle Gliedmaßen erhalten erst dann ihre vollkommene Ausbildung und Stärke. Bey verschnittenen männlichen Thieren geht keine von allen diesen Veränderungen in demjenigen Lebensalter vor, worinn sie sonst zur Fortpflanzung tüchtig werden: mithin sind sie keine

bloße

bloße Veränderungen des Alters. H. P. §. 827. das weibliche Thier verwandelt sich in dieser Periode auf eine eben so merkwürdige Weise. Der Lauf des ganzen Bluts wird durch einen frischen Antrieb beschleuniget, die Brüste schwellen an, die Geschlechtstheile entwickeln sich und bluten, welches bey dem menschlichen Geschlechte die ganze Periode der Fortpflanzung hindurch in regelmäßigen Zwischenzeiten geschieht. H. P. §. 853.

§. 655.

Es ist natürlich, daß bey so großen Veränderungen der ganzen Natur, im Anfange dieser Periode auch in den thierischen Maschinen neue Entwickelungen erfolgen müssen. Bey den Thieren, die zu solcher Zeit erst die Geschlechtstheile erhalten, §. 654. ist es offenbar, daß sich auch dann erst die Nerven in diesen Theilen entwickeln, die sie thierisch regieren. Daß sich aber auch bey den übrigen, und insbesondre bey den beseelten Thieren, ob ihnen gleich die Geschlechtstheile mit angeboren worden, in den Nerven derselben und auch sogar im Gehirne sehr wichtige Veränderungen ereignen, wenn die Periode der Fortpflanzung ihren Anfang nimmt, läßt sich aufs deutlichste aus den verschiedenen neuen thierischen Kräften schließen, die sich zu der Zeit bey ihnen zuerst offenbaren. Die Nerven des ganzen Körpers und insbesondre der Geschlechtstheile werden alsdann neuer sinnlicher Eindrücke fähig, die in der ganzen vorigen Lebenszeit ihnen mangelten, und dieß geht bey den beseelten Thieren so weit, daß es den Anschein giebt, als ob sich in ihnen ein ganz neuer Sinn des Gefühls entwickelt hätte. Ein Anblick, ein Ton, ein Geruch, oder Gefühl, den ein beseeltes Thier vor dieser Periode seines Lebens tausendmal ohne alle andre Folgen, als die sonst jede äußere Empfindung von ähnlichen Eindrücken haben würde, erfahren hat, bringen in dieser Periode dem Thiere in der Empfindung selbst ein Merkmal mit bey, das in ihm den Trieb zur Begattung in Wirkung

setzet;

setzet; und äußere Empfindungen an den Geschlechtstheilen, die vordem nichts mehr als das waren, was sie an andern Theilen sind, erhalten nun die neue Seelenwirkung, daß sie bey den männlichen den Samen austreiben und bey den weiblichen die Geschlechtstheile in die Verfassung setzen, ihn zur Befruchtung eines Eyes zu empfangen. §. 274. 289. Die äußern sinnlichen Eindrücke dieser Empfindungen bey beseelten Thieren thun in dieser Periode bey den unbeseelten eben diese ungewöhnlichen Wirkungen. §. 481. Ohne bey ihnen eine Empfindung zu erregen, werden sie gleichwohl so gewendet, daß sie durch die Nerven eben so in die Geschlechtstheile wirken, wie es ihre Empfindung thun würde. §. 540. Denn daß dieß wirklich die äußern sinnlichen Eindrücke durch eine Wendung auf die Nerven der Geschlechtstheile, auch wenn diese nicht selbst unmittelbar gereizet worden sind, durch innere sinnliche Eindrücke, wie sie ihre Empfindung dem Thiere geben würde, bewerkstelligen, erhellet daraus, weil das Flattern der Flügel, wodurch die Weibchen der Schmetterlinge zur Begattung locken, die Nerven eines enthaupteten männlichen Schmetterlings nur überhaupt, und nicht insbesondre seine Geschlechtstheile, wie jede andre solche Erschütterung reizet, und gleichwohl eben die Wirkung in dieselben hat, als ob sie empfunden, und also durch einen innern sinnlichen Eindruck von Vorstellungen reflektiret worden wäre. Daß aber diese äußern sinnlichen Eindrücke diese Wendung durch die bloßen Nervenkräfte nur erst in dieser Periode, und nachdem ihnen gleichsam dazu der Weg gebahnet worden, nehmen, ist daraus augenscheinlich, weil diese äußern sinnlichen Eindrücke dergleichen Wendung auf die Geschlechtstheile bey den enthaupteten männlichen Schmetterlingen nicht nehmen, wofern sie sich nicht vor der Enthauptung wirklich schon wenigstens einmal begattet haben. §. 560.

§. 656.

Außer den äußern sinnlichen Eindrücken, welche in dieser Periode des Lebens der Thiere eine so neue thierische

Kraft

Kraft auf die Geschlechtstheile zu wirken erhalten, bemerket man dasselbe auch an den innern sinnlichen Eindrücken von Vorstellungen bey den beseelten, und an denen ohne Vorstellungen bey allen. Die Erinnerung einer Empfindung, die ein Kind ehemals ohne alle Anwendung auf die Begattung oft und stets höchst unschuldig erfahren, wird nun bey ihm eine sinnliche Reizung des Gemüths zum Triebe derselben, und es scheint, daß die Seele die ehemalige reine Empfindung mit neuen Merkmalen bereichert wiederhole, die diesen ganz neuen Trieb in ihr erregen, wozu in der ehemaligen Empfindung kein veranlassendes Merkmal war. Eben dieß scheint bey unbeseelten Thieren durch die Nervenkraft innerer sinnlicher Eindrücke ohne Vorstellungen nachgeahmet zu werden, wenn die Weibchen der Insekten, die im Verlaufe ihrer Periode der Fortpflanzung enthauptet worden, ohne eine wenigstens sichtbare Veranlassung eines äußern sinnlichen Eindrucks, blos weil ihr Körper itzt zu dieser thierischen Verrichtung durch alles, auch aus sich selbst und durch den neuen thierischen Antrieb seiner Nervenkräfte allein gereizet wird, nicht nur fortfahren, sondern oft nach einer ruhigen Zwischenzeit von selbst wieder anfangen, mit den Flügeln zu schwirren, um gleichsam das Männchen zur Begattung zu rufen. §. 560.

§. 657.

Selbst bey den vernünftigen Thieren zeichnet sich diese Periode ihres Lebens nicht nur durch alle diese neuen Nervenkräfte und thierischen Seelenkräfte eben so wie bey den blos sinnlichen beseelten aus; §. 655. 656. sondern es erlangen auch darinn die ihnen blos allein eignen thierischen Seelenkräfte ihres Gehirns und die Kräfte des Verstandes und Willens ihrer Seele ganz neue und wesentliche Vorzüge. Jedermann weiß, daß sich in dieser Periode Verstand und Wille beym Menschen zu dem Grade ihrer Vollkommenheit schwingen, den sie von Natur jemals zu erreichen fähig sind, und daß man eigentlich nur von dieser Zeit

an seine Ueberzeugungen und freywilligen Handlungen ihm zurechnet. Die Seele fängt also hier an, vom Zwange der Sinnlichkeit freyer, unterscheidend von blos sinnlichen Thieren und aus höherer nicht sinnlicher Erkenntniß zu handeln, und das Gehirn, das ihr hierinn durch seine thierische Seelenkraft folgen muß, um die materiellen Ideen zu diesen höhern Vorstellungen eben so unabhänglich von äußern sinnlichen Eindrücken hervorzubringen und miteinander zu verknüpfen, §. 25. muß nothwendig durch seine vollkommenste Entwickelung erst das Vermögen zu diesen neuen thierischen Seelenkräften erhalten. Ob man nun gleich eben nicht sagen kann, daß diese große Veränderung bey Verschnittenen nicht erfolgete; sondern daß sie stets kindisch blieben; mithin keine nothwendige Abhänglichkeit dieser neuen Vollkommenheit der Seele von der vollendeten Vollkommenheit der übrigen thierischen Natur in diesem Zeitpunkte behauptet werden kann, sondern sie mehr nur eine natürliche Folge des Lebensalters zu seyn scheint: so treffen doch beyde im thierischen Leben so regelmäßig zusammen, daß uns alles überzeugen muß, es sey diese Periode der Abschnitt des Lebens der Thiere, worinn ihre ganze thierische Natur den höchsten Gipfel ihrer Vollkommenheit in jeder Absicht, und dadurch den Zweck der Natur bey ihrer Schöpfung erreichet. §. 652.

§. 658.

So wie dieser große Zweck des ganzen thierischen Lebens bey einigen Gattungen der Thiere früher erreichet wird und von kürzerer Dauer, bey andern aber eine viel spätere Entwickelung und ein viel länger daurender Zustand ihrer Vollkommenheit ist, §. 652. so bestimmet er auch eigentlich die natürlichen Lebensalter jeder Gattung von Thieren, worinn man die ungeheuersten Abweichungen bemerket, indem einige Thiere von Natur nur einen Tag, andre über hundert Jahr zu leben bestimmet sind, ehe sich mit der Erschöpfung ihrer Zeugungskräfte die letzte Periode

ihres

ihres ganzen thierischen Lebens einstellet, welche nur eine Zugabe zum Leben zu seyn scheint, und blos in der allmähligen natürlichen Abnahme der thierischen Natur besteht, die Stuffenweise von ihrer höchsten Vollkommenheit zurückgeht, und sich ihrem Untergange nähert. H. P. §. 959. Wir wollen sie, als die Periode des Alters bis zum Tode, zuletzt betrachten: aber itzt müssen wir zuvor den ganzen Plan des zu seiner Vollkommenheit gediehenen thierischen Lebens, dessen genaue Kenntniß der eigentliche Zweck dieser ganzen Physiologie ist, ausführlich betrachten.



Fünftes Kapitel.

Das System der Kräfte zum thierischen Leben.

§. 659.

Die Art und Weise, wie im Zustande der Vollkommenheit des thierischen Lebens die thierischen Kräfte von Natur mit und durcheinander wirken, oder wie sie einander natürlicher Weise coordiniret und subordiniret sind, heißt das **System der Kräfte zum thierischen Leben.**

§. 660.

Aus der Ordnung, in welcher ein Künstler eine **Uhr** verfertiget, wenn er bald ein Rad, bald eine Kette, bald den Zeiger, bald das Zifferblatt, bald die Triebfeder zu Stande bringt, dann diese Theile verbindet und die Triebfeder einsetzet, kann ein fremder Zuschauer noch nicht hinlänglich entdecken, wie jeder dieser Theile das Seinige zur Verrichtung der ganzen Maschine beytragen werde, ob es gleich dem Meister, welcher nach einem vorhergezeichnetem Plane gearbeitet hat, wohl bekannt ist. Wenn aber die **Uhr** völlig zusammengefüget, und die Triebfeder aufgezo-

gen und in Wirkung gesetzet, kurz, wenn der Bau vollbracht, das Werk vollendet und im Zustande seiner Vollkommenheit ist, so läßt sichs beurtheilen, wie alle diese vereinigten Theile und ihre Kräfte mit und durcheinander wirken, um den Zweck der Maschine zu erreichen, daß sie die Zeit richtig abtheilet. Wir haben bisher gesehen, wie sich die thierischen Maschinen und Kräfte vom Ursprunge des Thieres an, bis zur Periode seiner Vollkommenheit nach und nach entwickeln. §. 628. u. f. In diesem letztern Zustande kann man nur eigentlich das Thier für vollendet halten, und erst nun kann man den ganzen Zusammenhang aller Maschinen und Kräfte, wie sie sich beystehen, ineinander greifen, und gemeinschaftlich handeln, übersehen, und sich das System formiren, nach welchem sie das thierische Leben mit und durcheinander unterhalten. Dieses ist die Absicht des gegenwärtigen Kapitels, und wir werden die ersten Gründe dieses Systems, so weit sie der menschlichen Einsicht bisher erforschlich gewesen, zu erklären trachten.

§. 661.

Die thierischen Verrichtungen der Thiere werden insgesammt durch die thierischen Maschinen, welche das Gehirn und die Nerven mit den in beyden befindlichen Lebensgeistern sind, §. 9. u. f. bewerkstelliget. §. 389. u. f. Es sind aber nicht die einzelnen Theile der thierischen Maschinen, welche für sich thierische Wirkungen hervorbrächten: sondern sie werden derselben durch die Art ihrer Zusammensetzung erst fähig. Denn alle thierische Verrichtungen geschehen durch sinnliche Eindrücke in die thierischen Maschinen. §. 356. Wenn nun ein Nerve einen äußern oder innern Eindruck sinnlich annehmen soll, so muß er ihm nach einer gewissen Richtung seiner Lage beygebracht werden, er muß sich seinem Marke einprägen, und darinn vermittelst der Lebensgeister §. 21. 22. fortpflanzen können; §. 32. 121. und wenn das Gehirn Eindrücke von Vorstellungen, oder von andern reizenden Ursachen, sinnlich an-

nehmen soll, so muß es nothwendig durch einen Antrieb der Lebensgeister in seinen Röhrchen geschehen. §. 28. 121. Alles dieses aber sind Bedingungen, welche bey einem einzelnen Theilchen eines Nerven, oder des Gehirns unmöglich Statt finden können, sondern die sich auf den Zusammenhang der Lage Aller beziehen, und die natürliche Strucktur der thierischen Maschinen, so wie sie wirklich ist, voraussetzen.

§. 662.

Hieraus folget, daß die thierischen Maschinen, ob sie gleich durch die Ernährung und das Wachsthum stets neue Theile erhalten, und durch die tägliche Abnutzung alte verlieren, §. 646. dennoch ihre thierischen Verrichtungen fortsetzen können, so lange eine solche Vermehrung und Verwechselung ihrer Theile weder ihre Strucktur so verändert, daß sie derselben unfähig würden, noch die Wirkung der thierischen bewegenden Kräfte in sie hindert; weil außer diesen Bedingungen ihre einzelnen Bestandtheile an diesen Verrichtungen keinen Antheil haben. §. 661. Bey einer so allmähligen, langsamen und unmerklichen Vermehrung und Vertauschung der Theile aber, als die ist, welche die thierischen Maschinen durch die natürliche Ernährung, das Wachsthum und durch die tägliche Abnutzung, die wieder ersetzet wird, leiden, wird ihre Strucktur so wenig zu ihren thierischen Verrichtungen unfähig gemachet und werden die thierischen bewegenden Kräfte so wenig gehindert in sie zu wirken, daß sie vielmehr dadurch immer neuer thierischer Verrichtungen fähig werden. §. 644 — 658. Alle Pflanzen, die auf gleiche Weise täglich alte Theile verlieren und sie durch neue ersetzen und gleichwohl ihre organischen Verrichtungen ununterbrochen fortsetzen, und selbst das Herz der Thiere, als eine blos mechanische Maschine betrachtet, geben hiervon die deutlichsten Beyspiele: denn obgleich im Herzen eines Greises kein einziger von den Bestandtheilen mehr vorhanden ist,

die das Herz des Kindes ausmacheten, so ist doch diese allgemeine Verwechselung aller seiner Bestandtheile weder seiner Strucktur, noch seinen mechanischen Kräften im geringsten nachtheilig gewesen, sondern es hat dabey seine mechanischen Verrichtungen jeden Augenblick ununterbrochen bewerkstelliget: und eben so kann demnach das Gehirn mit den Nerven und den Lebensgeistern eine solche allmählige und innige Vertauschung aller seiner Theile leiden, ohne daß dadurch ihre thierische Verrichtungen auch nur einen Augenblick unterbrochen werden müßten. Es ist genug, daß bey dieser beständigen Vertauschung doch immer ein Ganzes von solchen thierischen Maschinen wie das Gehirn und die Nerven sind, und in ihnen ein Strom von Lebensgeistern übrig bleibt, die vermöge ihrer Strucktur diejenigen thierischen Verrichtungen bewerkstelligen können, wozu sie von den thierischen bewegenden Kräften angetrieben werden. Vergl. d. A. 3 B. S. 567.

§. 663.

Die Strucktur der thierischen Maschinen machet sie zu den ihnen natürlich möglichen thierischen Verrichtungen fähig, §. 193. und wird also zum thierischen Leben überhaupt nothwendig erfodert: §. 638. aber sie bringt dieselben nicht wirklich in ihnen hervor. Eben so ist es mit allen Maschinen, sie mögen blos mechanische, organische oder thierische seyn. Eine Uhr, eine Mühle, geht darum noch nicht, weil sie vorhanden und völlig construiret ist, obgleich beydes nothwendig dazu erfodert wird, wenn sie gehen soll. Es gehöret noch die Wirkung der bewegenden Kraft in die Maschine dazu, die sie wirklich in diejenige Bewegung setzen muß, deren ihre Strucktur sie nur fähig machet. Der ganze Körper der Thiere ist im Zustande seiner Vollkommenheit so construiret, daß er alle thierische Bewegungen, wozu ihn die Natur bestimmet hat, verrichten kann: aber das wahre thierische Leben hat er blos durch die thierischen Kräfte, die ihn zu diesen Bewegungen wirklich

lich antreiben, und sobald diese gänzlich in ihm zu wirken aufhören, hat das thierische Leben ein Ende, obgleich alle seine thierischen Maschinen noch da und in ihrer Structur auf keine Weise verändert sind. §. 638.

§. 664.

Es kann also einen Zustand der Thiere geben, worinn ihre thierischen Maschinen ihre natürlichen Verrichtungen, ohne daß es ein Mangel oder Fehler an der Structur hindern sollte, entweder insgesammt oder zum Theil noch nicht wirklich bewerkstelligen können, wie solches auch bey ihnen, ehe sie geboren werden, oder für sich zu bestehen anfangen, wirklich bemerket wird; §. 634. oder daß sie dieselben nicht länger zu bewerkstelligen vermögen, wenn nur der wirkliche Antrieb der thierischen bewegenden Kraft mangelt, der sie in Wirkung setzen muß. §. 663. Es irren also diejenigen, welche die wirklichen thierischen Verrichtungen der Thiere blos aus ihrer Structur herleiten wollen, da aus ihr nichts mehr als die Möglichkeit derselben folgen kann. Weil aber die Bewerkstelligung derselben durch die thierischen Kräfte das Daseyn und die gehörige Structur der thierischen Maschinen nothwendig voraussetzet, §. 663. so kann die Abwesenheit oder Vernichtung der letztern, oder die Zerstörung ihrer Structur, und alles, was sie unfähig machet, die ihnen von Natur bestimmten thierischen Verrichtungen zu bewerkstelligen, auch die Verrichtungen des thierischen Lebens aufheben und desselben ein Ende machen, obgleich die Eindrücke übrigens nicht gehindert würden, die, wenn sie von den thierischen Maschinen sinnlich angenommen werden könnten, wahre thierische bewegende Kräfte derselben wären. So mangelt das sinnliche Leben, wo Kopf und Gehirn gänzlich mangelt, oder dessen Structur gänzlich zerstöret oder untüchtig gemachet wird, irgend einigen Eindruck sinnlich anzunehmen, §. 25. 640. und so würde die Vernichtung aller Nerven, oder aller Lebensgeister, oder die gänzliche Hin-

derniß ihres thierischen Umlaufs in ihnen, oder was sonst alle Nerven untüchtig machete, irgend einigen Eindruck sinnlich anzunehmen, das ganze, selbst das blos thierische Leben, aufheben, obgleich Eindrücke in den Körper gemachet würden, die, wenn sie sinnlich empfangen werden könnten, wahre thierische bewegende Kräfte wären. §. 639. 356.

§. 665.

Die thierischen Kräfte, welche das ganze Thierreich beleben, sind alle und jede Eindrücke in die thierischen Maschinen, welche und in so fern sie von diesen nach der Fähigkeit ihrer eigentlichen thierischen Strucktur, §. 661. das ist, sinnlich angenommen werden. §. 31. Also sind es die sinnlichen Eindrücke, §. 356. welche theils äußere, §. 32. theils innere sind, §. 121. wovon beseelte Thiere einige äußere empfinden und einige innere von Vorstellungen empfangen, und die bald beyde zugleich, bald jeder allein, in allen lebendigen Thieren wirken. §. 638. 603. Durch äußere Berührungen, mitgetheilte Bewegungen und andre Eindrücke, die das Mark der thierischen Maschinen sinnlich anzunehmen und vermöge der Lebensgeister gegen den Ursprung derselben hin fortzupflanzen fähig ist, und durch Berührungen, oder mitgetheilte Bewegungen, oder Eindrücke von Vorstellungen der Seele, welche das Mark der thierischen Maschinen sinnlich anzunehmen und vermöge der Lebensgeister von ihrem Ursprunge abwärts fortzupflanzen fähig ist, wird also das thierische Leben jedes Thieres unterhalten und jede thierische Verrichtung bewerkstelliget. §. 663. Wie diese thierischen Kräfte von Natur miteinander wirken, oder sich coordiniret sind, ist schon oben hinlänglich gezeiget worden. §. 590 — 593. Wir müssen aber auch ihre natürliche Subordination, oder wie sie im natürlichen Zustande voneinander abhängen, und wie sie solchergestalt zugleich mit und zugleich durcheinander wirken, in Betrachtung ziehen.

§. 666.

Eine thierische Verrichtung, (die Wirkung einer thierischen Kraft,) die in einer andern gegründet ist, ist dieser andern subordiniret. B. M. §. 25. Also setzet jede subordinirte thierische Verrichtung die Wirkung einer andern thierischen Kraft (eine andre thierische Verrichtung) voraus, welche die subordinirende heißt. Da im thierischen Leben viel thierische Verrichtungen in andern gegründet sind, indem z. E. die Seelenwirkungen der Einbildungen, die von Empfindungen, §. 230. und diese den äußern sinnlichen Eindruck, §. 35. oder, die innern sinnlichen Eindrücke von gewendeten äußern ebenfalls den äußern voraussetzen; §. 399. so giebt es allerdings im thierischen Leben eine Subordination der thierischen Kräfte, und wenn dieselben im natürlichen Zustande nicht anders als in dieser Subordination wirken können, so ist sie natürlich. (eine natürliche Subordination.)

§. 667.

Unter allen thierischen Kräften §. 356. giebt es einige, die keinen andern natürlich subordiniret sind, §. 666. nämlich: 1. die äußern sinnlichen Eindrücke, in so fern sie nicht etwa selbst thierische Wirkungen sind: denn bey diesen nimmt ein Nerve einen äußern Eindruck, der ihm in der Richtung von seiner Spitze an gegen seinen Ursprung beygebracht worden, sinnlich an, ohne daß es nöthig wäre eine andre thierische Wirkung dabey vorauszusetzen. §. 32.

2. Die ursprünglichen innern ohne Vorstellungen unter der vorigen Bedingung: denn bey diesen nimmt ein Nerve einen Eindruck, der ihm in der Richtung von seinem Ursprunge an gegen seine Spitze beygebracht wird, sinnlich an, ohne daß es nöthig wäre, eine andre thierische Wirkung dabey vorauszusetzen. §. 490.

3. Die innern sinnlichen Eindrücke von nicht sinnlichen Vorstellungen, Begierden, Verabscheuungen, u. s. w. in

in so fern man ihren allzuweit entfernten sinnlichen Ursprung nicht in Betracht zieht; denn bey diesen nimmt das Gehirn einen Eindruck von Vorstellungen, die die Seele nach psychologischen Gesetzen aus ihrem freyen Belieben formiret, sinnlich an, ohne daß es nöthig wäre, eine andre thierische Wirkung dabey vorauszusetzen. §. 76.

§. 668.

Alle übrige von den gesammten thierischen Kräften, §. 356. sind andern natürlich subordiniret, §. 666. nämlich: 1. die innern sinnlichen Eindrücke von unempfundenen gewendeten äußern: denn bey diesen nimmt ein Nerve einen innern Eindruck sinnlich an, der ihm durch eine Wendung eines vorauszusetzenden äußern beygebracht wird. §. 421.

2. Die innern sinnlichen Eindrücke von äußern Empfindungen und sinnlichen Vorstellungen, Begierden, Trieben, rc. denn bey diesen nimmt das Gehirn einen innern Eindruck sinnlich an, der ihm durch die von einem äußern gereizte thierische Seelenkraft beygebracht werden muß. §. 66.

3. Alle obige §. 667. N. 1. 2. 3. in so fern die Bedingungen mangeln, die sie von der natürlichen Subordination unter andre befreyen.

§. 669.

Diejenigen thierischen Kräfte, welche sich andre natürlich subordiniren, §. 666. sind

1. die unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke, welche und in so fern sie durch eine Wendung innere erzeugen. §. 668. N. 1.

2. Die äußern sinnlichen Eindrücke, welche und in so fern sie Empfindungen, sinnliche Vorstellungen, Begiergierden, Triebe rc. erregen. §. 668. N. 2.

3. Die ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen, welche und in so fern sie in ihrem Fortgange,

gange, durch eine natürliche Wendung auf Nebenzweige oder andre Nerven ihre thierischen Kräfte in Wirkung setzen. §. 500. N. 2.

4. Die innern sinnlichen Eindrücke von Vorstellungen unter eben derselben Bedingung. §. 137.

§. 670.

Diejenigen thierischen Kräfte, welche sich keine andern natürlich subordiniren, §. 666. sind alle die vorigen, §. 669. N. 1 — 4. in so fern die Bedingungen wegfallen, die sie zu natürlich subordinirenden machen; nämlich in so fern die unempfundenen äußern sinnlichen Eindrücke nur blos unmittelbare Nervenwirkungen, die nicht empfunden werden, verursachen; §. 418. 443. oder in so fern der äußere sinnliche Eindruck, wenn er auch keine unmittelbare Nervenwirkung erreget, §. 445. natürlich gehindert ist, im Nerven aufzusteigen, und entweder gewendet, §. 426. rc. oder empfunden zu werden, §. 47. rc. oder in so fern die ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen durch natürliche Hindernisse in ihrem Fortgange keine Nebenzweige oder andre Nerven sinnlich rühren können. §. 485. oder in so fern es mit dem Fortgange der innern sinnlichen Eindrücke von Vorstellungen in einem Nerven eben dieselbe Beschaffenheit hat. §. 124.

§. 671.

Die thierischen Maschinen eines Thieres §. 9. stehen alle miteinander im Zusammenhange und machen ein besondres System thierischer Maschinen aus. Denn bey denen, die ein Gehirn haben, sind die Nerven nichts anders als Verlängerungen desselben, §. 12. und durch beyde geht der Strom der Lebensgeister auf- und abwärts: §. 21. bey andern Thieren aber sind doch alle thierische Maschinen in einer allgemeinen Verknüpfung durch Nervenknoten, Zweige und Verwickelungen. §. 624. N. 4. Nichtsdestoweniger ist jeder Theil dieses Systems der thie-

 rischen

rischen Maschinen, vermöge seiner Strucktur, §. 661. 663. für sich und schlechterdings thierischer Kräfte fähig. §. 31. Das Gehirn empfängt an ganz verschiedenen Orten seine sinnlichen Eindrücke von den äußern, die empfunden werden, §. 124. und die von den andern Vorstellungen der Seele nicht weniger, wie solches die Seelenwirkungen verschiedener Arten von Vorstellungen in ganz verschiedenen Theilen des Körpers beweisen, die aus verschiedenen Ursprüngen der Nerven herrühren müssen. §. 130. N. 1. Gleichergestalt hat jeder einzelner Nerve, jeder Theil des Nervensystems, die Fähigkeit, sowohl äußere als innere Eindrücke sinnlich anzunehmen, und sie, wo nicht in besondern Fällen natürliche Hindernisse vorhanden sind, auf andre Zweige oder Nerven, es sey durch die Knoten und Scheidepunkte und Verwickelungen, oder durchs Gehirn, vermittelst der Vorstellungen, fortzupflanzen. §. 31. 32. 121. Wenn aber die Wirkung einer thierischen Kraft in diesem System thierischer Maschinen sich eine andre subordiniren soll, so muß die erste entweder in demselben Theile des Systems eine andre thierische Kraft, z. E. ein äußerer sinnlicher Eindruck in eben dem Nerven einen innern, ein innerer hingegen einen äußern; oder irgend eine thierische Kraft in einem andern Theile, z. E. ein äußerer sinnlicher Eindruck in einem Nerven einen innern oder äußern in einem Nebenzweige oder andern Nerven, oder ein innerer in jenem, einen innern oder äußern in diesen erregen; und wenn solches vermöge der Strucktur der thierischen Maschinen und ihres ganzen Systems, aus Mangel natürlicher Hindernisse, so erfolgen muß, so sind diese wirkenden Kräfte sich einander natürlich subordiniret. §. 666.

§. 672.

Diese natürliche Subordination der thierischen Kräfte kann also nicht in allen und jeden Punkten oder Stellen des Systems thierischer Maschinen erfolgen; §. 671. sondern es müssen, wie solches auch die Erfahrung beweiset, nur

gewisse

gewisse Stellen von Natur dazu allein geschickt seyn, welche man die natürlichen Gemeinschaftspunkte der thierischen Kräfte nennen kann, weil sich in diesen die thierischen Kräfte einander mittheilen und vermählen. Der äußere sinnliche Eindruck geht in einem Nerven fort, ohne eine andre thierische Kraft in Wirkung zu setzen, bis sich auf seinem Wege ein Zweig von ihm scheidet, der in seinem Scheidepunkte diesen äußern als einen innern sinnlichen Eindruck annehmen und andre thierische Wirkungen dadurch verrichten kann; oder bis sich der Nerve auf seinem Wege mit andern in Knoten oder Verschlingungen verwickelt, worinn dieser sein äußerer sinnlicher Eindruck als ein innerer ebenfalls sinnlich angenommen werden und wirken kann; §. 421. oder bis, bey beseelten Thieren, der äußere sinnliche Eindruck zum Ursprunge seines Nerven im Gehirne gelanget und daselbst durch die Zwischenkunft einer Vorstellung (Empfindung) die thierische Seelenkraft des Gehirns reizet, ihn als einen innern von Vorstellungen in eben dem Nerven zurückzusenden; §. 35. 121. 124. oder bis eine seiner Nervenwirkungen äußere sinnliche Eindrücke erreget, die Empfindungen und Seelenwirkungen derselben verursachen. §. 184. N. 1. §. 443. Ein innerer sinnlicher Eindruck, er komme nun von Vorstellungen oder andern Reizen, geht im System der thierischen Maschinen, vom Orte seines Ursprungs im Gehirne, oder in einem Nervenknoten, oder in einer Verwickelung, oder einem Scheidepunkte, oder in irgend einer andern Stelle des Nervenmarks, so lange fort ohne eine andre thierische Kraft in Wirkung zu setzen, bis er auf seinem Wege in einem Knoten, in einer Verwickelung, in einem Scheidepunkte seiner Zweige, auf andre Nerven oder Zweige geleitet wird, die ihn sinnlich annehmen und dadurch thierische Wirkungen verrichten; §. 124. 485. oder bis seine Wirkung selbst in andern Nerven äußere sinnliche Eindrücke erreget, die wieder ihre thierische Wirkung thun. §. 225.

§. 673.

Solche Theile im System der thierischen Maschinen, in welchen sich viele natürliche Gemeinschaftspunkte der thierischen Kräfte vereinigen, heißen **Mittelpunkte der thierischen Kräfte.** Durch diese Mittelpunkte werden also, wenn äußere oder innere sinnliche Eindrücke bis zu ihnen gelangen, eine Menge thierische Maschinen in Wirkung gesetzet. §. 672. Es giebt deren in allen Thieren verschiedene, wovon wir nur die vornehmsten anführen wollen. Das **Gehirn** verdienet diesen Namen auf zwofache Weise. Erstlich in so fern es die thierische Absonderungsmaschine der Lebensgeister ist, und dieselben allen übrigen thierischen Maschinen theils zusendet, oder innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen giebt, theils sie von ihnen wieder empfängt, oder äußere sinnliche Eindrücke von ihnen annimmt. §. 11. 17. 18. 31. Ob nun gleich manche unbeseelte Thiere kein eigentliches Gehirn haben, §. 624. N. 2. 3. so müssen doch in allen thierische Maschinen seyn, die diese seine Verrichtung vertreten, weil ohne die Vermittelung der Lebensgeister, mithin auch ohne ihre Absonderung und ihren Umtrieb kein thierisches Leben Statt findet. §. 661. 663. Es sind solches bey ihnen vermuthlich nur Nervenknoten oder Verwickelungen, und sehr wahrscheinlicher Weise ist es bey denen, deren abgeschnittene Theile alle für sich bestehend leben können, wie die Polypen, und denen man ohne Nachtheil ihres Lebens Kopf und Gehirn wegschneiden kann, weil sie ihnen wieder wachsen, wie die Schnecken, (Spallanzani phys. Abh. S. 45.) entweder das gesammte Nervenmark im ganzen System der thierischen Maschinen, oder ein besondrer Theil desselben in jedem Gliede, so daß dergleichen Thiere viele solche Aehnlichkeiten eines Gehirns haben können. §. 362. „Man „urtheilet überhaupt sehr unrichtig, wenn man saget, daß „die thierischen Theile vom Gehirne einzig und allein ihre „Geister bekommen." H. gr. P. 4 Th. 10 B. 7 Abschn. §. 36. S. 547. Ob nun wohl ein solches Gehirn nicht

so

so construiret ist, daß es zugleich, wie das bey beseelten Thieren, thierischer Seelenkräfte dadurch fähig wäre; §. 606. so hat es doch die Strucktur des Gehirns, als einer thierischen Absonderungsmaschine, und daher kann man ihm mit Recht, um nicht neue Namen zu häufen, die Benennung eines Gehirns auch bey den unbeseelten Thieren lassen. „Da einige Nervenknoten roth sind und voller „Schlagäderchen, so vermuthen berühmte Männer, daß „dieselben einen Saft erzeugen, der zur Vollkommenheit „der Nerven nützlich wäre, es mag nun derselbe von au„ßen die Nerven anfeuchten, oder überhaupt, ob sich die„ses gleich weniger begreifen läßt, den Vorrath des Ner„vensafts zugleich vermehren helfen, so wie man glaubet, „daß die Anzahl der kleinen Nerven im Knoten anwachse.“ H. gr. P. 4 Th. 10 B. 8 Abschn. §. 32. S. 643. Zum andern verdienet das Gehirn auch in der Absicht ein Mittelpunkt thierischer Kräfte genennt zu werden, als es bey beseelten Thieren zugleich so construiret ist, daß es dadurch thierischer Seelenkräfte fähig wird: §. 10. 12. 13. denn in so fern werden die äußern sinnlichen Eindrücke, die empfunden werden, insgesammt in ihm durch die Zwischenkunft der Vorstellungen so gewendet, daß sie innere sinnliche Eindrücke von äußern Empfindungen und sinnlichen Vorstellungen in Wirkung setzen, §. 34. 66. die sich auf alle thierische Maschinen des ganzen Körpers erstrecken können. 1 Th. 3 Kap. Ein andrer Mittelpunkt der thierischen Kräfte, der auch bey allen Thieren gefunden wird, ist das Herz, welches durch die Menge und durch die Verwickelungen seiner Nerven von so mannichfaltigem Ursprunge, hierzu besonders geschickt ist. §. 516. Wenn man bedenket, daß alle Vorstellungen, in so fern sie angenehm oder unangenehm sind, seine thierische Bewegung verändern, §. 250. und daß hiervon eine große Menge thierischer Wirkungen in der ganzen Oeconomie des Körpers abhangen, die sich besonders bey den sinnlichen Trieben und Leidenschaften deutlich offenbaren, §. 258. und daß seine

natür-

natürliche Bewegung durch äußere und innere sinnliche Eindrücke ohne Vorstellungen unterhalten wird, §. 459. 515. und wiederum die meisten thierischen Verrichtungen, welche zur Erhaltung eines Thieres erfodert werden, durch den Umlauf unterhält; so kann man an der Wichtigkeit dieses Mittelpunkts thierischer Kräfte nicht zweifeln. Ob auch gleich nicht alle Thiere ein solches Herz wie die größern beseelten besitzen, so fehlet es doch keinem an einer thierischen Maschine, die den Umlauf aller seiner Säfte ursprünglich dirigiret, und der man also billig den Namen des Herzens lassen muß. Man rechnet außerdem noch die Gegend des Zwerchfelles und des Magens nicht ohne Grund unter die Mittelpunkte thierischer Kräfte, weil sich daselbst ebenfalls viel Nerven miteinander vereinigen und verwickeln, §. 171. 174. und weil man bemerket, daß die daselbst angebrachten, oder bis dahin gelangten sinnlichen Eindrücke in die meisten übrigen Theile des Körpers Nerven- und Seelenwirkungen verbreiten. (S. §. 688. wie auch den Arzt, 3 Th. 150 Stück, womit das 187. u. m. zu vergleichen.) Endlich verdienen auch die Geschlechtstheile unter den Mittelpunkten thierischer Kräfte einen ansehnlichen Rang. S. §. 687.

§. 674.

Ein allgemeiner Mittelpunkt thierischer Kräfte, worinn sich alle natürliche Gemeinschaftspunkte der thierischen Kräfte versammlen sollten, ist bey keinem uns bekannten Thiere vorhanden, da sich in dem durch den ganzen Körper vertheiltem Nervensystem bey allen an ganz verschiedenen Oertern größere und kleinere Knoten, Verwickelungen und durchgängig Scheidepunkte von Haupt- und Nebenzweigen finden. Will man hingegen solche Mittelpunkte thierischer Kräfte, die allen Thieren ohne Ausnahme gemein sind, allgemeine nennen, so giebt es deren Mehrere; §. 673. und wenn endlich der Ausdruck in dem Verstande genommen wird, daß er einen Theil des Systems der

der thierischen Maschinen bedeutet, dessen Verletzung, Vernichtung, oder gänzliche Trennung von den übrigen, das ganze thierische Leben eines Thieres natürlich nothwendig aufhebt, so giebt es allerdings dergleichen allgemeine Mittelpunkte thierischer Kräfte, wie wir bald sehen werden, §. 675. aber es sind gemeiniglich mehrere, die sich einander wechselsweise natürlich subordiniren. S. §. 676.

§. 675.

Das Gehirn und Herz sind wesentliche Theile aller Thiere zum thierischen Leben; jenes als das Absonderungswerkzeug der Lebensgeister; dieses als die erste Ursache alles Umlaufs. §. 673. Beyde sind auch, so viel man wahrnehmen kann, die ersten sichtbaren, mithin vorzüglich entwickelten Theile des Keims eines neuen Thieres. §. 632. Das Gehirn hat zwar in den ersten Keimen der beseelten Thiere selbst noch keine sichtbare thierische Verrichtung: allein die ihm natürliche sichtbare Bewegung scheint auch nur zu seiner thierischen Seelenkraft erfoderlich zu seyn, weil sie sich erst mit dem Athemholen, mithin nach der Geburt einfindet, §. 24. vor welcher Zeit auch keine thierische Seelenkraft erweislich wirksam ist. §. 634. Hingegen ist seine Absonderung der Lebensgeister eine an sich unsichtbare Verrichtung, §. 28. und, so weit sie thierisch ist, eine bloße Nervenkraft, §. 374. 159. die also gar wohl im Mutterleibe schon wirken kann. Das Herz, oder das Aehnliche desselben, was sich in allen Thieren befindet, §. 673. hat schon in den ersten Keimen der Thiere seine sehr deutliche thierische Bewegung, §. 632. und man muß also diese beyden Mittelpunkte der thierischen Kräfte für die ursprünglich ersten und wesentlichen Theile des Systems der thierischen Maschinen, und die Absonderungskraft der Lebensgeister des Gehirns, wovon alle thierische Kräfte, nebst der natürlichen Kraft des Herzens, wovon der ganze Umlauf aller Säfte, alle natürliche Absonderungen, die ganze Ernährung und das Wachsthum des Thieres abhängen,

gen, zusammengenommen für die **ursprünglichen thierischen Lebenskräfte** halten, unter welcher Benennung wir im Folgenden keine andern als diese beyden verstehen, und die thierische Seelenkraft des Gehirns, die nicht allen Thieren gemein ist, davon ausschließen.

§. 676.

Es mag seyn, daß ein Thier vor seiner Geburt oder Selbstständigkeit, seine Säfte von dem mütterlichen Thiere allein empfängt, H. P. §. 891. u. f. keine derselben durch eigne Kräfte ausarbeitet, und also auch aus seinen eignen keine andern absondert: allein seitdem es für sich besteht, empfängt es seine Säfte durch seine Nahrung, bereitet sie sich selbst daraus zu, und sondert durch die Absonderungsmaschinen, denen das Herz durch den Umlauf sie zusendet, verschiedene Arten derselben zu verschiedenen Absichten des thierischen Lebens ab. Unter allen diesen natürlichen Absonderungen ist nun auch die, der Lebensgeister, ohne deren Vermittelung keine thierische Kraft im ganzen Thiere natürlich ordentlich wirket; §. 21. mithin hängt diese ursprüngliche thierische Lebenskraft der Thiere im Zustande ihrer Selbstständigkeit und Vollkommenheit von der thierischen Kraft des Herzens ab, welche das Blut in die thierischen Maschinen, die sie absondern, hintreibt. Der Einfluß der Lebensgeister ins Herz aber unterhält wieder, durch seinen innern sinnlichen Eindruck ohne Vorstellungen, die stetige natürliche Bewegung desselben, §. 515. 532. Anm. und es könnte selbst die Eindrücke des Bluts nicht sinnlich annehmen, mithin könnte seine ganze thierische bewegende Kraft nicht wirken, §. 665. 457. wenn nicht seine Nerven mit Lebensgeistern erfüllet wären. §. 22. Also subordiniren sich natürlich die beyderley ursprünglichen thierischen Lebenskräfte des Herzens und des Gehirns, oder ihrer Aehnlichkeiten, §. 675. einander wechselsweise und sind einander wechselsweise natürlich subordiniret. §. 666. Keine kann ohne die andre in ihrer natürlichen Ordnung und ununterbro-

unterbrochen fortdauren, und wenn die eine aufhöret, so muß auch die andre aufhören. Wenn es demnach einen natürlichen Gemeinschaftspunkt dieser beyden ursprünglichen thierischen Lebenskräfte §. 672. in einem Thiere giebt, so ist dieses ein allgemeiner Mittelpunkt thierischer Kräfte in der letzten Bedeutung des 674sten §. Nach Lorrys Beobachtungen ist dieses der Punkt im verlängerten Marke beym zweyten Halswirbelbeine, mit dessen Verletzung, Vernichtung oder Trennung vom Körper das ganze thierische Leben plötzlich aufhöret. (Vergl. H. gr. P. 4 Th. 10 B. 7 Abschn. §. 36.)

§. 677.

Die Einwürfe, welche man wider diese wechselseitige natürliche Subordination der beyden ursprünglichen thierischen Lebenskräfte mit einigem Scheine machen könnte, sind leicht zu beantworten.

1. „Im ersten Keime der Frucht eines Thieres muß „eine von beyden thierischen Kräften zu wirken den Anfang „machen. Folglich kann entweder die thierische Verrichtung des Herzens ohne den Einfluß der Lebensgeister ins „Herz, oder die Absonderung der Lebensgeister und ihr Umlauf ohne die thierische Verrichtung des Herzens geschehen.“ Allein fürerst können beyde allerdings zugleich anfangen: fürs andre aber ist die Behauptung nur auf die für sich bestehenden Thiere eingeschränket: denn vor der Geburt kann der Umlauf der Säfte durch fremde und nicht durch die eignen Kräfte des thierischen Keims geschehen: H. P. §. 891. mithin kann das Gehirn die ersten Lebensgeister ohne die Bewegung des Herzens absondern, zumal da ohnedem das Geschäft der Absonderungen der Säfte nicht ganz thierisch ist, §. 172. und sie dem Herzen zuführen, welches dadurch fähig gemachet wird, die äußern Eindrücke des durchströmenden Bluts sinnlich anzunehmen.

2. „In beseelten Thieren kann gleichwohl noch nach „der Enthauptung die thierische Bewegung des Herzens „eine Zeitlang fortwähren.“

Allein die Lebensgeister sind auch nicht alsobald erschöpft, wenn gleich das Gehirn keine mehr absondert oder nachsendet. So lange die Nerven im Herzen noch damit versehen sind, kann ein Eindruck dasselbe noch immer sinnlich reizen. Ihr Einfluß vom Gehirne her, der es innerlich sinnlich rühret, giebt ihm nicht die einzige noch die Hauptkraft zu seiner thierischen Bewegung, sondern wirket nur mit im natürlichen System der thierischen Lebenskräfte. §. 515.

3. „Das ausgeschnittene Herz beseelter Thiere kann „noch fortschlagen, und das Gehirn einige Seelenwirkun„gen verrichten.“ Allein das Herz thut solches auf die Art, wie itzt eben N. 2. erkläret worden, und das Gehirn, so lange ihm noch Blut aus den Schlagadern zukömmt, die eine kurze Zeit noch die Verrichtung des Herzens ersetzen können.

4. „Es können aber unbeseelte Thiere ohne Kopf und „Gehirn, auch ohne Herz und sogar ohne beydes lange le„ben.“ Aber bey diesen Thieren werden die Lebensgeister allem Ansehen nach nicht in dem, was wir ihr Gehirn nennen, allein, sondern in mehrern Stellen ihres Nervensystems vom Nervenmarke abgeschieden, §. 673. und daher behalten die meisten einzelnen Gliedmaßen desselben ihr ganzes blos thierisches Leben so lange, bis sich aus Mangel der Nahrung ihre Säfte gänzlich verzehren, oder so ausmergeln, daß sie keinen Stoff zu Lebensgeistern mehr hergeben. §. 362. 416. Solche Thiere unter ihnen, die nicht blos durch das, was man den Kopf nennen möchte, allein, sondern durch mehr Glieder, oder durch die ganze Oberfläche ihres Körpers ernähret werden, können also ihr blos thierisches Leben völlig behalten, und dann ist jeder abgesonderter Theil von ihnen als ein Ganzes zu betrachten, worinn die beyden Mittelpunkte der ursprünglichen thieri-

schen Lebenskräfte §. 675. wirklich vorhanden sind, und worinn eine Aehnlichkeit vom Gehirn, eine thierische Maschine die Lebensgeister absondert, mit einer Aehnlichkeit eines Herzens, einer thierischen Maschine, die den Umlauf unterhält, in natürlicher Subordination wirken. §. 676. (Vergl. §. 699.)

§. 678.

Die eigentliche bewegende Kraft des Herzens im natürlichen Zustande der Vollkommenheit eines Thieres, ist der äußere sinnliche Eindruck, welchen das einströmende Blut oder ein andrer ähnlicher allgemeiner Saft, in seinen Nerven erreget, und wovon die thierische Bewegung des Herzens eigentlich eine unmittelbare Nervenwirkung ist: §. 456. allein sie wird zugleich durch den innern sinnlichen Eindruck, welchen der Einfluß der Lebensgeister in seine Nerven machet, in seiner natürlichen Ordnung unterhalten. §. 515. Das natürliche thierische Leben des Herzens dauert also fort: 1. so lange seine Nerven die äußern Eindrücke, insbesondre die natürlichen des Bluts sinnlich anzunehmen fähig bleiben; §. 663. 2. so lange die natürlichen äußern Eindrücke des Bluts wirklich in sie wirken. §. 664. Diese beyden Bedingungen sind allein hinlänglich, das natürliche thierische Leben des Herzens zu unterhalten. Weil aber, wenn der stete Zufluß der Lebensgeister in die Herznerven unterbrochen oder aufgehoben wird, seine Nerven bald die Fähigkeit verlieren, von den äußern Eindrücken sinnlich gerühret zu werden, §. 661. so zieht auch die gehemmte Absonderung der Lebensgeister, der gehinderte Zufluß derselben gegen das Herz, die Trennung der Wege, durch die sie ihm zufließen, und der gehinderte innere sinnliche Eindruck ohne Vorstellungen, den sie in seinen Nerven machen, gar bald das Ende seines thierischen Lebens nach sich, sobald nämlich der in seinen Nerven noch übrige Vorrath der schon eingeflossenen und sie innerlich sinnlich reizenden Lebensgeister erschöpft ist:

und dieß ist die natürliche Subordination der ursprünglichen thierischen Lebenskraft des Herzens unter die ursprüngliche thierische Lebenskraft des Gehirns, oder ihrer Aehnlichkeiten untereinander. §. 675. 676.

§. 679.

Die ursprüngliche thierische Lebenskraft der Markrinde des Gehirns, §. 362. (nicht die thierische Seelenkraft, §. 375.) im natürlichen Zustande der Vollkommenheit eines Thieres, ist der sinnliche Eindruck, welchen das einströmende Blut in die Absonderungsgefäße desselben machet, wodurch sie zu ihrer natürlichen Verrichtung, die Lebensgeister abzusondern und weiter zu fördern, so weit sie thierisch ist, gereizet werden. §. 374. Sie ist der thierischen Kraft des Herzens natürlich subordiniret, §. 675. 676. und dauert fort: 1. so lange die Zuströmung des Bluts durch die thierische Bewegung des Herzens fortdauret; §. 666. 2. und so lange diese Absonderungsgefäße die natürlichen Eindrücke des ihm zuströmenden Bluts sinnlich und überhaupt gehörig annehmen. §. 663. Diese beyden Bedingungen sind allein hinlänglich, diese natürliche thierische Lebenskraft des Gehirns zu unterhalten. §. 663. 664. Weil aber, wenn der stete Zufluß der Lebensgeister in die Herznerven unterbrochen oder aufgehoben wird, auch die natürliche Bewegung des Herzens leicht unterbrochen werden kann, und endlich gar aufhöret; §. 678. 677. N. 2. so kann auch der gehinderte Umtrieb der Lebensgeister durch die Nerven bis zum Herzen, mithin der gehinderte ganze Mechanismus des Gehirns, die Unterbrechung aller seiner thierischen Verrichtungen, die Trennung des Herzens vom Gehirne, und der gehinderte innere sinnliche Eindruck, den der Antrieb der Lebensgeister in den Nerven des Herzens erreget, dieser ursprünglichen thierischen Lebenskraft des Gehirns Hindernisse und endlich gar ihr Ende verursachen. §. 676.

§. 680.

Diesen beyden ursprünglichen thierischen Lebenskräften sind in so fern alle übrige thierische natürlich subordiniret, §. 666. als die Wirkung jeder thierischen Kraft in jeder thierischen Maschine den Einfluß der Lebensgeister voraussetzt, der die thierischen Maschinen ihrer thierischen Verrichtungen fähig machet, §. 661. 679. welches nicht ohne die natürliche Subordination beyder geschehen kann, §. 676. und in so fern wiederum jede thierische Maschine durch den Umlauf ernähret wird und wächst, §. 646. auch wohl mit und durch denselben ihre natürliche thierische Verrichtung bewerkstelliget.

§. 681.

Insbesondre aber sind den beyden ursprünglichen thierischen Lebenskräften des Herzens und Gehirns zusammengenommen die thierischen Verrichtungen aller Theile der thierischen Körper auf nähere Weise natürlich subordiniret, §. 666. und es kann nicht schwer fallen, sich hiervon zu überzeugen. Von der thierischen Kraft der Schlagadern in Beförderung des allgemeinen Umlaufs der Säfte, in so weit dazu thierische Kräfte mitwirken, ist dieses offenbar, da sie ihrer durch die Lebensgeister fähig werden, §. 680. und von der thierischen Bewegung des Herzens das Blut oder die mitgetheilte thierische Bewegung erhalten, die ihnen den sinnlichen Eindruck zu ihrem Pulse geben müssen. §. 460. H. P. §. 61.

§. 682.

Unter derselben natürlichen Subordination stehen die thierischen Kräfte der kleinsten Schlagadern und ihrer Endungen, wodurch sie einen Zufluß gegen die sinnlich gereizten Theile erregen. §. 207. Denn durch die Lebensgeister erhalten sie das Vermögen, sich sinnlich rühren zu lassen, und durch den Umlauf müssen ihnen die Säfte zugeführet werden, die den Zufluß ausmachen. §. 680. 462. 463.

Allein es wird hierzu noch eine coordinirte (mitwirkende) thierische Kraft erfodert, und die Subordination dieser thierischen Verrichtung hat also eine Bedingung, indem sie nur erfolget, wenn ein äußerer sinnlicher Eindruck in die kleinsten Schlagadern oder ihre Endungen zugleich Statt findet. §. 207. 462.

§. 683.

Die natürliche Subordination der thierischen Kräfte der Abscheidungs- und Ausführungswerkzeuge in Drüsen, Eingeweiden, ꝛc. so weit nämlich die natürlichen Abscheidungen thierische Verrichtungen sind, §. 172. unter die ursprünglichen thierischen Lebenskräfte ist schon etwas mehr entfernet, oder mittelbarer, denn sie setzet nicht nur diese beyde, §. 680. sondern auch die thierische Wirkung der Schlagadern, die näher von ihnen abhängt, §. 682. zum Voraus, weil ihnen diese die Materie zu ihren thierischen Verrichtungen, deren Eindrücke sie zugleich sinnlich dazu reizen, zuführen müssen. §. 472.

§. 684.

Auch gehören zur natürlichen Subordination unter die ursprünglichen thierischen Lebenskräfte die thierischen Bewegungen der Muskelfasern, Häute, Muskeln und muskulösen Eingeweide und Gliedmaßen. §. 162. Sowohl der Einfluß der Lebensgeister als des Bluts ist zur natürlichen thierischen Wirkung aller dieser Theile nothwendig, §. 680. und leidet beym Herzen selbst keine Ausnahme, das seine eignen Pulsadern hat. H. P. §. 126. Diese natürliche Subordination ist aber nicht nur eben so entfernet, wie die in den Drüsen und abscheidenden Eingeweiden; §. 683. sondern auch durch coordinirte thierische Kräfte bedingt: indem die wirkliche thierische Verrichtung eines jeden Muskels zugleich einen äußern oder innern sinnlichen Eindruck erfodert. §. 162. 448.

§. 685.

Die thierische Verrichtung des Athemholens bey respirirenden Thieren, welche durch die Muskeln und muskulösen Häute, die die Brust erweitern und verengern, und hauptsächlich durch die thierische Bewegung des Zwerchfelles bewerkstelliget wird, §. 475. 525. muß eben dieselbe natürliche entferntere und bedingte Subordination unter den ursprünglichen thierischen Lebenskräften haben, als die muskulösen Theile überhaupt. §. 684.

§. 686.

Endlich gehören auch unter diese Subordination alle übrige zusammengesetzte thierische Verrichtungen der Eingeweide und Gliedmaßen der Thiere, welche aus den thierischen Verrichtungen der vorigen zusammengesetzt sind. §. 681. u. f. So erfodern die Verdauung der Speisen im Magen und in den Gedärmen, die Zubereitung des Samens in den männlichen Geschlechtstheilen, die thierischen Verrichtungen der Gebährmutter, das Werk der Begattung, und andre solche sehr zusammengesetzte thierische Operationen bald und theils die thierischen Verrichtungen muskulöser Häute, bald der Drüsen, bald der Schlagadern und ihrer Endungen, der Muskeln, des Athemholens, u. s. w. und es sind also dabey die Grade und Bedingungen der natürlichen Subordination eben dieselben, wie bey den einzelnen thierischen Verrichtungen, woraus sie zusammengesetzt sind.

§. 687.

Eben diese zusammengesetzten thierischen Verrichtungen, das Athemholen, die Verdauung der Speisen, die Zeugungskräfte, §. 685. 686. subordiniren sich wieder natürlich eine Menge thierischer Verrichtungen, ohnerachtet sie selbst den ursprünglichen thierischen Lebenskräften natürlich subordiniret sind, weil sich ihre Folgen durch die ganze thierische Oeconomie ausbreiten. In so fern kann man also das Zwerchfell, den Magen und die Gedärme und die

die Zeugungstheile wiederum als subordinirte natürliche Mittelpunkte thierischer Kräfte betrachten. §. 673. Die letztern, nämlich die Zeugungstheile, die unter der natürlichen Subordination der ursprünglichen thierischen Lebenskräfte von innern oder äußern sinnlichen Eindrücken gereizet werden, §. 289. setzen bey Thieren, die sich durch die Begattung fortpflanzen, sogar in andern, nämlich den weiblichen Thieren, eben durch die thierische Verrichtung der Begattung, thierische Kräfte in Wirkung und subordiniren sich dieselben auf eine wundervolle Weise natürlich. §. 633.

§. 688.

Das Zwerchfell und der Magen, der mit den Gedärmen einen gemeinschaftlichen Canal formiret, lauter Theile, welche unter der natürlichen Subordination der ursprünglichen thierischen Lebenskräfte von innern oder äußern sinnlichen Eindrücken zu ihren natürlichen Verrichtungen gereizet werden, §. 524. 532. stehen miteinander in einem unmittelbaren Zusammenhange, und daher haben aufmerksame Naturforscher schon überhaupt die Gegend, worinn sie beyeinander liegen, für einen sehr allgemeinen Mittelpunkt thierischer Kräfte erkannt; §. 673. weil hier nicht allein viele Nerven zusammenstoßen, sondern auch viele Erscheinungen in der thierischen Oeconomie offenbar machen, daß sie es sind. Denn gewaltsame Verletzungen dieser Gegend verursachen allgemeine und große Veränderungen im ganzen Körper, und die Krankheiten dieser Theile bringen viel thierische Verrichtungen in Unordnung. So entstehen z. E. von Würmern, Schleime und Blähungen im Magen allgemeine Convulsionen der Glieder, von heftiger Colick Gliederlähmungen; von schlechter Verdauung Hypochondrie, die ein System von Krämpfen formiret, von einer Entzündung des Zwerchfelles tödtliche Nervenzufälle und Rasereyen, und von manchen Empfindungen im Körper, die sich der Gegend der Herzgrube mittelbar

telbar nähern, sobald sie dahin gelangen, epileptische Anfälle, u. s. w.

§. 689.

Sonst sind noch die thierischen Kräfte, welche die thierische Verrichtung des Zwerchfelles sich besonders natürlich subordiniret, der Mechanismus des Umlaufs durch die Brust, in so weit er thierisch ist, die Erschütterung der Eingeweide des Unterleibes, die zu ihren natürlichen Verrichtungen nöthig ist, und mehrere. Die thierischen Kräfte aber, die sich die thierische Verrichtung des Magens mit den Gedärmen besonders natürlich subordiniret, sind die Ausarbeitung der Nahrungssäfte, die Ernährung und das Wachsthum des ganzen Körpers, in so fern alle diese Verrichtungen thierisch sind, und Mehrere.

Anmerkung. Es ist in diesem allgemeinen Entwurfe der ersten Gründe einer Physiologie der thierischen Natur nicht thunlich, alle diese Subordinationen umständlich zu beschreiben, doch auch nichts leichter, als von jeder die Dependenz von den ursprünglichen thierischen Lebenskräften, §. 680. und die coordinirten thierischen Kräfte zu finden, die sich bey jedem neuen und weiter entferntem Grade der Subordination mit jenen vereinigen müssen, um im natürlichen Zustande das System des ganzen thierischen Lebens in seiner Vollkommenheit zu unterhalten.

§. 690.

Die bisher betrachtete natürliche Subordination aller thierischen Kräfte ist zwar nach dem Muster der vollkommensten beseelten Thiere entworfen, aber sie erstrecket sich dem ungeachtet auf alle Gattungen der Thiere ohne Ausnahme, sie mögen beseelt oder unbeseelt seyn, so fern nur ihre Körper einige von den Gliedmaßen haben, welche dazu gehören: denn es ist im ganzen zweyten Theile erwiesen worden, daß alle die hierzu gehörigen thierischen Verrich-

tungen sowohl durch bloße Nervenkräfte, als durch thierische Seelenkräfte und durch beyde zugleich bewerkstelliget werden können. Nun ist aber noch bey beseelten Thieren das Gehirn, in so fern es thierischer Seelenkräfte fähig ist, das ist, in so fern es Eindrücke von Vorstellungen sinnlich annimmt, und fortpflanzet, ein ihnen allein eigner Mittelpunkt der thierischen Seelenkräfte, von welchem nun noch insbesondre gehandelt werden muß.

§. 691.

Das Gehirn ist keiner thierischen Seelenkraft fähig ohne Lebensgeister. §. 21. 22. Also sind seine thierischen Seelenkräfte den ursprünglichen thierischen Lebenskräften, nämlich der Nervenkraft zur Abscheidung der Lebensgeister in ihm selbst, und des Herzens natürlich subordiniret. §. 676. 666. 680. Die eigentlichen thierischen Seelenkräfte des Gehirns sind aber die materiellen Ideen der Vorstellungen der Seele, §. 25. 6. welche allesammt ursprünglich durch äußere sinnliche Eindrücke in dieselbe gebracht werden, §. 65. ob sie gleich einige derselben, nämlich die, von vernünftigen Vorstellungen, Begierden, ꝛc. dem Gehirne eindrücket, ohne daß sie auf nähere Weise von den äußern sinnlichen Eindrücken abhängen sollten. §. 579. N. 2. In der Fortdauer der thierischen Seelenkräfte besteht das eigentliche thierische, oder das sinnliche und geistige Leben der beseelten Thiere. §. 640. 641.

§. 692.

Weil die thierischen Seelenkräfte des Gehirns von den äußern sinnlichen Eindrücken, die empfunden werden, abhängen, §. 691. und durch sie alle Seelenwirkungen im System der thierischen Maschinen bewerkstelliget werden, §. 97. 6. so ist das Gehirn, in so fern es für sie eingerichtet ist, ein Mittelpunkt der thierischen Seelenkräfte, §. 673. obgleich diese selbst den ursprünglichen thierischen Lebenskräften natürlich subordiniret sind. §. 691.

§. 693.

Das eigentliche thierische Leben der Thiere §. 642. 691. dauert fort:

1. so lange die natürlichen thierischen Verrichtungen der ursprünglichen thierischen Lebenskräfte, nämlich die Abscheidung der Lebensgeister im Gehirne und der Umlauf des Bluts, und ihre natürlichen thierischen Folgen im Körper wenigstens noch einigermaßen fortdauren. §. 691. 640. 641.

2. so lange das Gehirn nicht gehindert ist, äußere sinnliche Eindrücke, oder innere von irgend einigen Vorstellungen der Seele so sinnlich anzunehmen, daß dadurch materielle Ideen in ihm erzeuget werden. §. 692. 691.

3. so lange wirklich die äußern sinnlichen Eindrücke, oder die sinnlichen, oder die freyen Vorstellungen der Seele materielle Ideen ins Gehirn bringen. §. 663. 664.

§. 694.

Es muß also das eigentliche thierische Leben, oder die Gemeinschaft des Leibes und der Seele aufhören:

1. wenn von den natürlichen thierischen Verrichtungen der ursprünglichen thierischen Lebenskräfte und ihren natürlichen thierischen Folgen keine mehr auch nur einigermaßen fortdauert, das ist, wenn aller Umlauf der Säfte gänzlich aufhöret, so daß deren weiter keine zum Gehirne gelangen, und keine von den schon dahin gelangten darinn mehr vorhanden sind; oder wenn diejenigen Theile des Gehirns oder die Kraft derselben, welche die Lebensgeister vom Blute scheidet, gänzlich gehindert ist, so daß deren ferner keine abgeschieden werden, und die vorhin abgeschiedenen im ganzen System der thierischen Maschinen nicht mehr umlaufen, oder verzehret, verflogen, vernichtet sind. §. 693. N. 1.

2. Wenn das Gehirn, obgleich die vorigen Bedingungen (N. 1.) nicht Statt fänden, dennoch an sich selbst so gehindert wird, daß weder irgend ein äußerer sinnlicher Eindruck,

Eindruck, ob er gleich bis zum Ursprunge des Nerven im Gehirne gelanget, eine materielle Empfindung, noch sonst irgend eine Vorstellung der Seele eine materielle Idee in ihm hervorbringen kann. §. 693. N. 2. Dieß kann geschehen durch die völlige Trennung des Gehirns vom Kopfe, oder durch eine völlige Vernichtung desselben in ihm, oder durch Gifte, welche die Theile des Gehirns, die zur Hervorbringung der materiellen Ideen wirken müssen, so verändern, daß sie dieses Vermögen gänzlich verlieren, wie man vorgiebt, daß es deren geben soll, die den ganzen Körper eines Thieres in eine unbeseelte thierische Maschine verwandeln, oder überhaupt durch eine solche Verletzung des Gehirns, die seine Strucktur, in so fern sie zur Erzeugung materieller Ideen eingerichtet ist, die wir aber in so fern nicht kennen, gänzlich zerstöret wird ꝛc. Aus dieser unsrer Unwissenheit rühren die unerklärbaren Fälle her, da manche dem Ansehen nach sehr große und wichtige Verletzungen des Gehirns das eigentliche thierische Leben, oder die Gemeinschaft des Leibes und der Seele nicht völlig, ja wohl nicht einmal merklich, andre aber, die sehr gering zu seyn scheinen, sie plötzlich und gänzlich aufheben. §. 25.

3. Wenn, ohngeachtet die vorigen Bedingungen N. 1. 2. nicht Statt finden möchten, dennoch keine äußere sinnliche Eindrücke und keine Vorstellungen der Seele mehr materielle Ideen im Gehirne erzeugen, oder selbst gänzlich mangeln. §. 693. N. 3. So müßte nothwendig das eigentliche thierische Leben aufhören, wenn ein Thier keine einzige äußere Empfindung und keine einzige sinnliche oder freye Vorstellung auch nicht im geringsten Grade mehr wirkete, oder wenn von allen äußern sinnlichen Eindrücken in die Nerven kein einziger eine materielle Empfindung, und von allen sinnlichen und freyen Vorstellungen der Seele keine einzige eine materielle Idee im Gehirne mehr hervorbrächte: denn in diesem Falle wäre die Seele, sie möchte für sich noch leben oder nicht, außer aller Gemeinschaft

mit dem Körper, mithin das beseelte Thier nicht mehr im Leben. §. 640.

Anmerkung. In diesen Bedingungen liegen die ersten Gründe zur Erkenntniß der Ursachen des eigentlichen thierischen Todes, der Tödtlichkeit der Wunden, Gifte und andrer Verletzungen und der Muthmaßung auf Tod oder Leben in Krankheiten oder zweydeutigen Fällen. S. §. 710. u. f.

§. 695.

Alle natürliche thierische Verrichtungen, in so fern sie Seelenwirkungen und Kräfte andrer ihnen subordinirter Seelenwirkungen sind, sind den thierischen Seelenkräften des Gehirns natürlich subordiniret, §. 692. 666. 97. und erfolgen unter den allgemeinen Bedingungen des eigentlichen thierischen Lebens §. 693. von allen Vorstellungen, so wie sie die äußern sinnlichen Eindrücke, oder die sinnliche oder die freye Vorstellungskraft in der Seele hervorbringen. §. 693. N. 3.

§. 696.

Insbesondre aber sind den thierischen Seelenkräften natürlich subordiniret alle Seelenwirkungen, welche die äußern Empfindungen, die Einbildungen, Erinnerungen, Vorhersehungen, Vermuthungen, Träume, Erdichtungen, Erscheinungen, Reizungen der Sinne und andre sinnliche Reizungen, Begierden, Verabscheuungen, Triebe, Affektentriebe, die sinnlichen Leidenschaften und deren Befriedigungen, die nicht sinnlichen Vorstellungen, Bewegungsgründe, Begierden und Verabscheuungen, die höhern Leidenschaften und Befriedigungen des Willens, im Gehirne zur Hervorbringung der materiellen Ideen andrer Art, §. 119. im Herzen und den Schlagadern zur Veränderung des Pulses und Umlaufs, §. 167 — 169. in den kleinsten Schlagadern und ihren Endungen zur Erregung eines Zuflusses gegen die gereizten Theile, §. 207. in

den Abscheidungswerkzeugen der Drüsen und Eingeweide zu den Absonderungen der Säfte und deren Ausführung, §. 172. in den Muskelfasern, Häuten, Muskeln und muskulösen Eingeweiden und Gliedmaßen zu allen Arten natürlicher Bewegungen, §. 161 — 165. und in den größern zusammengesetzten Werkzeugen des Athemholens, §. 171. 173. der Verdauung der Speisen, §. 170. 174. der Zeugung, Empfängniß, Nährung der Frucht und Geburt, §. 178. und in andern Theilen hervorbringen.

§. 697.

Sobald die Gemeinschaft des Leibes und der Seele aufgehoben, mithin das eigentliche thierische Leben geendiget ist, §. 694. hören alle diese thierische Verrichtungen auf Seelenwirkungen zu seyn, ob sie gleich bey der Fortdauer des blos thierischen Lebens §. 639. durch die bloßen Nervenkräfte noch unterhalten werden können. 2 Th. 4 Kap. 1 Abschn. Im eigentlichen thierischen Leben und im vollkommenen Zustande desselben aber können sie durch die natürliche Coordination der thierischen Nerven- und Seelenkräfte von beyden zugleich in paralleler Subordination gemeinschaftlich gewirket werden. 2 Th. 4 Kap. 2. 3. Abschnitt. Weil aber die thierischen Seelenkräfte den ursprünglichen thierischen Lebenskräften natürlich subordiniret sind, §. 692. so können nach Endigung des blos thierischen Lebens §. 639. die thierischen Verrichtungen nicht durch thierische Seelenkräfte ersetzet werden, sondern das ganze eigentliche thierische Leben muß zugleich mit aufhören. §. 640.

§. 698.

So sind sich also im vollkommenen Zustande der Thiere alle thierische Kräfte ihres Lebens auf eine höchst wunderbare Weise natürlich sowohl coordiniret als subordiniret, wobey noch im System aller Kräfte der ganzen Natur oder des ganzen Lebens, §. 598. 633. die Concurrenz der blos

physischen,

physischen, mechanischen, organischen Kräfte, z. E. der Mischung der flüssigen Theile, der Härte oder Geschmeidigkeit, des Stoßes, Drucks, der Elasticität, ꝛc. in Betrachtung kömmt, welche die Wirkung der thierischen Kräfte sich oft zufällig, natürlich und widernatürlich coordiniren und subordiniren. Alle thierische Wirkungen stehen von Natur in der Subordination der sinnlichen Eindrücke, wodurch die ursprünglichen thierischen Lebenskräfte in ihrer Wirkung unterhalten werden, so lange nur irgend ein thierisches Leben übrig ist. §. 678. 679. Von der Fortdauer dieser letztern hängt es ab, §. 680. daß tausenderley sinnliche Eindrücke in jedem Theile des Systems der thierischen Maschinen, die in theils natürlich nothwendiger und von der Natur veranlaßter, theils zufälliger Coordination mit ihnen wirken, bald ganze Folgen natürlich subordinirter thierischer Verrichtungen aus verschiedenen Mittelpunkten thierischer Kräfte, §. 673. 687 — 689. bald einzelne solche Verrichtungen, die insgesammt zur Erhaltung und den von der Natur bestimmten Zwecken des Thieres dienen, hervorbringen können, §. 674. 681 — 686. und daß ein thierisches Leben in seiner Vollkommenheit bestehen und fortwähren kann, es mag übrigens das Thier beseelt oder unbeseelt seyn. §. 690. Bey beseelten Thieren sind aber den ursprünglichen thierischen Lebenskräften noch die thierischen Seelenkräfte des Gehirns natürlich subordiniret, §. 691. welche nichts anders als sinnliche Eindrücke von einer besondern Art sind, §. 356. die ihre thierische Wirkung durch den Mittelpunkt der thierischen Seelenkräfte des Gehirns §. 692. vermittelst der Erzeugung oder Wirkung von Vorstellungen und materiellen Ideen thun, und dadurch eben dieselben zur Erhaltung des Thieres und Erfüllung seiner ihm anbestimmten Zwecke erfoderlichen Reihen von subordinirten und einzelnen thierischen Verrichtungen, in eben der theils natürlich nothwendigen, theils zufälligen Coordination, wie die übrigen, hervorbringen können, §. 696. damit sie zugleich aus Empfindung, Erkenntniß,

Willkühr,

Willkühr, Belieben, Bestreben, Begierde, Verabscheuung, Ueberlegung, Wahl und Befriedigung des Thieres entspringen, und dadurch einer größern Vollkommenheit, und des Thieres eigenmächtiger Anwendung zu eignen Absichten fähig werden möchten. §. 370. 371.

§. 699.

Es möchte noch für einige Leser nöthig seyn, einen Zweifel aufzulösen, der ihnen wegen der allgemeinen natürlichen Subordination aller thierischen Kräfte unter die ursprüngliche thierische Lebenskraft des Gehirns einfallen könnte. Wir haben in diesem ganzen Werke gelehret, daß die meisten und wesentlichsten zu einem thierischen Leben erfoderlichen thierischen Verrichtungen nicht nur schlechterdings, sondern auch in ihrem natürlichen Zusammenhange, ohne Beystand und Mitwirkung des Gehirns, selbst in beseelten Thieren, von Statten gehen können, und daß (unbeseelte) Thiere möglich, ja wahrscheinlicher Weise wirklich sind, die weder Gehirn, Kopf, noch Vorstellungskraft besitzen, und doch alle zu ihrem thierischen Leben nöthige thierische Verrichtungen vollkommen durch die bloßen Nervenkräfte bewerkstelligen können. §. 624. N. 4. Wie läßt sich dieses mit dem Lehrsatze reimen, daß das Gehirn ein Mittelpunkt aller thierischen Kräfte der Thiere, §. 673. und die Absonderung der Lebensgeister in ihm und ihr Umtrieb durch das ganze System der thierischen Maschinen eine ursprüngliche thierische Lebenskraft Aller sey? §. 675. „Wenn alle thierische Bewegungen der ursprünglichen thierischen Lebenskraft des Gehirns natürlich subordiniret sind; „so kann keine von jenen ohne die Wirkung dieser entstehen „noch fortdauren. §. 676. Nun können aber die meisten „und wesentlichsten thierischen Verrichtungen beseelter, und „Alle der unbeseelten Thiere ohne Gehirn, also auch ohne „seine ursprüngliche thierische Lebenskraft sogar natürlich „von Statten gehen: §. 358. 360. also kann man nicht „sagen, daß sie unter der natürlichen Subordination der

„ursprünglichen thierischen Lebenskraft des Gehirns stehen.“ §. 666. Wem es zu schwer seyn möchte, sich diesen Zweifel selbst aufzulösen, dem werden folgende Anweisungen zurecht helfen können.

Die thierische Maschine, welche die Lebensgeister absondert, ist nicht bey allen Thieren zugleich diejenige, welche thierischer Seelenkräfte fähig ist, wird aber in beyderley Absicht Gehirn genennt. §. 673. Alle thierische Verrichtungen erfodern im natürlichen Zustande die ursprüngliche thierische Lebenskraft des Gehirns zur Absonderung der Lebensgeister und zu ihrem Vertriebe in den Nerven, §. 680. nicht aber die thierischen Seelenkräfte, in so fern die meisten derselben durch bloße Nervenkräfte ersetzet werden können. §. 697. In den Thieren, die keine thierische Seelenkräfte besitzen, ist im natürlichen Zustande die Absonderung und Verbreitung der Lebensgeister, mithin ein Gehirn mit einer ursprünglichen thierischen Lebenskraft, zu allen ihren thierischen Verrichtungen nöthig, weil sie derselben natürlich subordiniret sind. §. 680. 690. Allein dieses Gehirn kann in ihrem ganzen Körper zerstreuet und jedem Theile besonders eigen seyn. §. 677. N. 4. Sie können also eines Kopfs, als eines besondern Behältnisses des zur Absonderung der Lebensgeister nöthigen Gehirns entbehren, und doch ihre thierische Verrichtungen in der natürlichen Subordination unter die ursprüngliche thierische Lebenskraft ihres ausgebreiteten oder zerstreuten Gehirns bewerkstelligen. §. 677. N. 4. Wenn sich aber ein solcher Kopf an ihnen befindet, und nicht in allen ihren Gliedern, sondern nur im Kopfe allein das Nervenmark Lebensgeister absondert und vertreibt, so kann dieser Kopf und dieses Gehirn mit seiner ursprünglichen thierischen Lebenskraft ihnen nicht genommen werden, ohne zugleich aller ihrer natürlichen thierischen Verrichtungen, mithin ihres ganzen blos thierischen Lebens ein Ende zu machen. §. 639. 680. Unterdessen sind nicht gleich in demselben Augenblicke, da diese Trennung geschieht, alle in das ganze

System der thierischen Maschinen verbreitete Lebensgeister sogleich erschöpfet oder verzehret, §. 677. N. 2. und in der Zwischenzeit, bis dieses geschehen ist, können ihre Nerven noch Eindrücke sinnlich annehmen, §. 661. und in der natürlichen Subordination unter die ursprüngliche thierische Lebenskraft ihres Gehirns thierische Wirkungen verrichten, §. 666. mithin kann auch ihr blos thierisches Leben so lange noch fortdauren, §. 639. obgleich ihr Gehirn mit seiner ursprünglich thierischen Lebenskraft von ihm getrennet ist, da dieselbe durch ihre wesentlichen Folgen in den Nerven so lange zu wirken noch fortfährt. In den beseelten Thieren ist das Gehirn im Kopfe nicht nur der Ursprung der Lebensgeister; sondern auch der thierischen Seelenkräfte. §. 10. Also wird bey ihnen im natürlichen Zustande zu jeder thierischen Verrichtung die Gegenwart des Kopfs und Gehirns, als der Absonderungs- und Austheilungsmaschine der Lebensgeister, nicht aber als des Sitzes der thierischen Seelenkräfte erfodert. §. 356. Wenn bey beseelten Thieren Kopf und Gehirn vom Körper getrennet ist, so können keine Seelenwirkungen in den vom Gehirne getrennten Theilen mehr erfolgen; §. 607. aber die übrigen thierischen Verrichtungen finden auch hier noch so lange Statt, bis die schon in die Nerven ergossenen Lebensgeister völlig erschöpfet und verzehret sind. §. 677. N. 2. In diesem Zwischenleben also können die thierischen Verrichtungen, die keine Seelenwirkungen sind, noch eine Zeitlang fortdauren, obgleich Kopf, Gehirn und Seele vom Körper getrennet sind. Dieses beweist zwar unwidersprechlich, daß die thierischen Verrichtungen, die alsdann noch von Statten gehen, nicht stets noch nothwendig Seelenwirkungen sind: nichtsdestoweniger aber stehen sie noch unter der natürlichen Subordination der ursprünglichen thierischen Lebenskraft des Gehirns, als einer Absonderungs- und Austheilungsmaschine der Lebensgeister, indem sie nur so lange noch fortdauren, als die Folgen dieser Absonderung und Verbreitung in den Nerven noch da sind.

Sobald die Nerven durch den Mangel der fernern Absonderung der Lebensgeister im Gehirne und des weitern Zuflusses in sie ihrer noch übrigen Lebensgeister völlig beraubt sind, gehen ihre thierische Kräfte verloren, weil die natürlich subordinirende Kraft des Gehirns zu wirken aufhöret, mithin das blos thierische Leben selbst ein Ende nimmt. §. 639. 666.

Man vergleiche das Gehirn beseelter Thiere mit einem künstlichen Springbrunnen, der über der Quelle eines Bachs steht, welcher die Blumen eines Gartens ernähret und vegetativisch belebet. Diese Blumen sind die Nerven. Der künstliche Springbrunn kann die thierische Seelenkraft des Gehirns, und der Bach, der unter ihm abfließt, und die Pflanzen bewässert, die ursprüngliche thierische Lebenskraft desselben vorstellen. Der Springbrunn werde verdorben oder hinweggeräumet, so werden doch die Blumen des Gartens, obgleich sein Wasser sie mit ernähret und belebet, so lange der Bach nur fortfließt und sie bewässert, wie er gethan haben würde, wenn gar kein Springbrunn vorhanden gewesen wäre, fortleben, weil ihr Leben nicht eigentlich ihm, sondern der Quelle und ihrer Vertheilung im Garten natürlich subordiniret ist. Verstopfet man aber die Quelle, so wird das Leben der Blumen nur noch so lange fortdauren, als sich von dem im Garten ausgebreitetem Wasser derselben Vorrath zu deren Ernährung und Leben übrig befindet. Sobald auch dieses versiegt oder verbrauchet ist, sterben sie ab, weil die ursprüngliche Kraft, welcher ihr Leben natürlich subordiniret war, zu wirken aufgehöret hat, und alle Folgen derselben verschwunden sind.





Sechstes Kapitel.

Das Alter und der thierische Tod.

§. 700.

Nachdem das Wachsthum des Thieres und alle seine natürlichen Verwandlungen vollendet worden sind, und es in seiner natürlichen Vollkommenheit eine Zeitlang bestanden hat, so vereiniget sich Alles in seiner Natur mehr und mehr zu seinem Untergange. Seine flüssigen Theile verzehren sich und werden dicker und erdigter, die festesten werden theils zerstöret, theils härter und dichter, und die Canäle verfüllet und verwachsen. Alles dieses geschieht durch natürliche und schon in der ganzen Anlage des Körpers vorbereitete Ursachen, und großentheils durch blos physische und mechanische Kräfte, welche in der Physiologie der mechanischen Natur thierischer Körper füglicher als hier erkläret werden, H. P. §. 945 — 959. wo wir nur die Abnahme der eigentlichen thierischen Kräfte allein zu betrachten haben.

§. 701.

Man bemerket in der That auch an den thierischen Maschinen im hohen Alter dergleichen Veränderungen und die Spuren der davon herrührenden Abnahme der thierischen Vermögen und Kräfte. Denn das Gehirn und die Nerven scheinen zu vertrocknen und welk zu werden; die äußern sinnlichen Eindrücke, selbst in den Gliedmaßen der äußern Sinne, rühren die durch den langen Gebrauch und durch so viel nach und nach überhand nehmende natürliche Hindernisse ihrer thierischen Kräfte, §. 47. u. f. 427. u. f. stumpf gewordenen Nerven immer weniger sinnlich, theils daß sie weniger empfunden werden, §. 50. 51. woher die Unempfindlichkeit und Abnahme der Sinne im Alter rühret, theils daß ihre Empfindungen

dungen durch die Gewohnheit wenigere und schwächere zufällige sinnliche Vorstellungen, Reizungen, Begierden, Triebe und Leidenschaften erzeugen, §. 85. 87. 97. woher die Gleichgültigkeit, Schläfrigkeit und der Mangel der Versuchungen des Fleisches, welche auch den Mangel oder die Schwächung der Seelenwirkungen aller dieser Sinnlichkeiten der Seele nach sich ziehen, §. 139. und woraus wieder das Unvermögen des Alters zur Befriedigung der sinnlichen Reizungen, Triebe, 2c. besonders zur willkührlichen Bewegung, zur Fortpflanzung, 2c. entsteht; theils daß sie die ihnen sonst gewöhnlichen sowohl unmittelbaren als mittelbaren Nervenwirkungen in den Muskeln und übrigen mechanischen Maschinen, sie mögen nun zugleich Seelenwirkungen der Empfindungen seyn, oder nicht, schwächer und unvollkommener bewerkstelligen, §. 430. 431. woher die Unreizbarkeit und die Trägheit der natürlichen Verrichtungen, besonders des Herzens und der Gedärme, die hauptsächlich durch äußere sinnliche Eindrücke gereizet werden, §. 204. 206. 459. 468. und überhaupt die Langsamkeit aller thierischer Handlungen alter Leute, 2c. ihren Ursprung nehmen. H. P. §. 958. Die innern sinnlichen Eindrücke der nicht sinnlichen Vorstellungen, Triebfedern des Gemüths, Begierden, höhern Leidenschaften und der Befriedigung des Willens vermindern sich selbst mit der Sinnlichkeit zugleich an Anzahl, Vollkommenheit und Stärke, §. 65. 339. woraus die Abnahme der obern Seelenkräfte, des Gedächtnisses, der Beurtheilungskraft, des Witzes und des Scharfsinns, des Verstandes, die Unentschlossenheit, die Langsamkeit ihrer Ueberlegungen und Entschließungen und mehreres, was ihnen den Schein einer besondern Weisheit und Klugheit giebt, herzuleiten sind. Da also die materiellen Ideen aller dieser nicht sinnlichen Vorstellungen, Triebfedern und Begierden, und ihre Seelenwirkungen im Körper ebenfalls mangelhafter, unvollkommner und schwächer, §. 77. 78. 96. und ohnehin die natürlichen Hindernisse derselben durch den natürlichen

Verfall der thierischen Maschinen vermehret werden, §. 136 — 139. so erkläret dieses das natürliche Unvermögen alter Leute ihre Entschlüsse auszuführen, und die Unbehendigkeit ihrer überlegten Handlungen. Was endlich die ursprünglichen innern sinnlichen Eindrücke ohne Vorstellungen betrifft, so werden die Nervenwirkungen derselben ebenfalls, sie mögen nun zugleich Seelenwirkungen von Vorstellungen seyn, oder nicht, durch öftere Wiederholung, §. 501. und durch die nach und nach überhand nehmenden natürlichen Hindernisse ihrer Nervenkräfte geschwächet und vermindert; §. 499. 500. daher besonders bey alten Leuten die Bewegung des Herzens, die Verdauung der Speisen und das Athemholen, welche hauptsächlich durch den Beystand solcher ursprünglicher innerer sinnlicher Eindrücke in ihrer Stetigkeit und natürlichen Ordnung erhalten zu werden scheinen, §. 515. 524. 532. öftere Unterbrechungen leiden und in Unordnung gerathen.

§. 702.

Da nun im Alter alle Arten thierischer Kräfte, wodurch sowohl unbeseelte, als blos sinnliche und vernünftige Thiere von Natur regieret werden, in Verfall gerathen und gehindert werden, §. 701. so besteht endlich Allen natürlicher Weise ihr Untergang bevor, und jedes Thier ist nach der Periode seiner Vollkommenheit, durch seine Anlage selbst, natürlich sterblich. Man erkennt die natürliche Nothwendigkeit dieser Unterbrechung des thierischen Lebens nicht blos aus den Gesetzen der eigentlichen thierischen Oeconomie der Natur, sondern man hat sie von entferntern physischen und mechanischen Ursachen herzuleiten, die nach und nach theils die Strucktur der thierischen Maschinen unmerklich verderben, theils die natürliche Wirkung ihrer Kräfte in ihnen selbst und in den mechanischen Maschinen auf eine uns verborgene Art mehr und mehr hindern, §. 700. wovon man das, was die Naturforscher entdecket haben, lehren und muthmaßen, in der Physio-

logie des eigentlichen Mechanismus der thierischen Körper liest. H. P. 31 Abschnitt.

§. 703.

Das Ende der thierischen Natur ist der thierische Tod, B. M. §. 311. welcher also erfolget, wenn nicht eine einzige thierische Kraft eines Thieres mehr wirksam bleibt, oder wenn keine, auch nicht die kleinste thierische Wirkung seiner Kräfte in ihm mehr übrig ist. §. 638.

§. 704.

Der geistige Tod eines vernünftigen Thieres könnte das Ende des geistigen Lebens genennt werden, wenn keine einzige ihm natürliche höhere thierische Seelenkraft auch nur im geringsten Grade mehr in ihm wirkete. Bey diesem Tode kann aber das ganze sinnliche Leben und die Gemeinschaft der Seele mit dem Körper noch übrig bleiben, und man würde ihn wider den Redegebrauch einen Tod des Thieres nennen. §. 641.

§. 705.

Der sinnliche Tod eines beseelten Thieres ist das Ende seines sinnlichen Lebens, wenn keine einzige ihm natürliche sinnliche thierische Seelenkraft auch nur im geringsten Grade mehr bey ihm wirket. Der sinnliche Tod begreift den geistigen mit in sich. §. 640. 641. Ob aber gleich in demselben das ganze blos thierische Leben desselben Thieres noch übrig bleiben kann, und er also nicht den Untergang der ganzen thierischen Natur eines Thieres in sich begreift, §. 598. so wird er doch, wegen der Voraussetzung, daß alle Thiere beseelt sind, dem thierischen Leben überhaupt entgegengesetzt, §. 638. das er doch nur dem eigentlichen thierischen Leben ist, §. 642. und man nennt ihn eigentlich den thierischen Tod, den Tod eines Thieres, die Entseelung, B. M. §. 576. da er die Gemeinschaft des Leibes und der Seele völlig aufhebt. §. 640.

§. 706.

Der gänzliche (blos) thierische Tod, dessen alle Thiere ohne Ausnahme fähig sind, §. 639 — 641. sollte eigentlich der Tod des Thieres heißen, wenn nämlich keine einzige ihm natürliche Nervenkraft auch nur im geringsten Grade mehr bey ihm wirket. Dieser Tod begreift bey beseelten Thieren den sinnlichen mit in sich. §. 639. 640. Er allein endiget das ganze thierische Leben eines jeden Thieres, da er das Ende der ganzen thierischen Natur desselben ist, §. 598. obgleich seine blos organische, mechanische und physische Natur nach demselben übrig bleiben kann. §. 639. Die Unbequemlichkeiten, welche davon im Ausdrucke entstehen, weil man diesen Theil des thierischen Lebens, der bey vielen enthaupteten beseelten Thieren noch lange nach dem sinnlichen Tode, oder der Trennung des Leibes und der Seele fortdauret, nicht mit zum eigentlichen thierischen Leben des Thieres rechnet, sind schon oben angeführet worden. §. 643.

§. 707.

Wenn durch den natürlichen Verfall des thierischen Körpers nach der Periode seiner Vollkommenheit die thierischen Kräfte in ihm zu wirken aufhören, so erfolget der natürliche Tod des Thieres, der ihm natürlich nothwendig ist, §. 702. und in so fern allen übrigen Todesarten, die man zufällige nennen muß, entgegengesetzt wird. Wenige Thiere und die wenigsten Menschen sterben eines natürlichen Todes, vielmehr sind die meisten Todesarten der Thiere zufällige, wovon die Ursachen in der Physiologie des eigentlichen Mechanismus der thierischen Körper gelehret werden. H. P. §. 959. Arzt 3 B. 105 St.

§. 708.

Der eigentliche thierische Tod, oder die Entseelung §. 705. erfolget, es sey nun natürlich oder zufällig, §. 707.

§. 707. wenn entweder die natürlichen thierischen Verrichtungen der ursprünglichen thierischen Lebenskräfte, §. 694. N. 1. welchen alle übrige natürlich subordiniret sind, §. 680. oder doch die, der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, welchen insbesondre alle Seelenwirkungen natürlich subordiniret sind, §. 695. gänzlich aufhören, §. 694. N. 2. 3. und er kann auf keine andre, als eine von diesen Arten erfolgen. §. 693. Im ersten Falle erfolget er um des gänzlichen thierischen Todes willen, welcher die Entseelung mit in sich faßt: §. 706. 639. 675. im letzten kann das blos thierische Leben nach der Entseelung fortwähren. §. 640. Wir wollen die möglichen Arten der Entseelung aus diesen Gründen herleiten.

§. 709.

Die Gemeinschaft des Leibes und der Seele wird aufgehoben, wenn ein Thier gänzlich stirbt, das ist, wenn seine ganze thierische Natur aufhöret. §. 706. Sie kann also durch den gänzlichen thierischen Tod auf so vielerley Weise geendiget werden, als dieser erfolgen kann, und daher müssen wir die möglichen Arten des gänzlichen thierischen Todes vorher betrachten. §. 708.

§. 710.

Der gänzliche thierische Tod ist der Untergang aller Nervenkräfte und ihrer natürlichen Folgen in der thierischen Oeconomie. §. 639. 706. Keine thierische Maschine ist aber einer Nervenkraft fähig, ohne ihre gehörige Structur und ohne Lebensgeister. §. 661. 663. Mit Lebensgeistern kann keine versehen werden, ohne die ursprüngliche thierische Lebenskraft des Gehirns oder der Nerven zur Absonderung und Verbreitung derselben im ganzen übrigen System der thierischen Maschinen, §. 678. und diese kann nicht wirken, wenn nicht das Herz durch seine ursprüngliche thierische Lebenskraft dem Gehirne das Blut zuführet, woraus es die Lebensgeister absondern muß.

 §. 679.

§. 679. Wiederum kann auch die ursprüngliche thierische Lebenskraft des Herzens nicht wirken, wenn nicht die Lebensgeister in dasselbe einfließen, und wenn nicht äußere Eindrücke sinnlich von ihm angenommen werden. §. 678.

§. 711.

Der gänzliche thierische Tod, oder der Untergang aller Nervenkräfte muß also entweder natürlich oder zufällig §. 707. erfolgen:

1. durch Alles, was die natürliche thierische Bewegung des Herzens gänzlich aufhebt, §. 710. und sobald alle thierische Wirkungen im Körper, die von dieser Kraft herrühren, völlig aufhören, ist das Thier gänzlich todt. §. 639. So lange demnach die natürliche thierische Bewegung des Herzens auch nur noch im geringsten Grade fortdauret, oder, wenn auch diese völlig aufgehöret hat, so lange nur noch irgend eine thierische Wirkung im Körper übrig ist, die von ihr herrühret, kann man kein Thier für gänzlich todt halten. Die Trennung des Herzens vom Körper, jede Verletzung, jede Hinderniß desselben, die seine natürliche thierische Bewegung völlig aufhebt, ist zwar eine hinlängliche Ursache des gänzlichen Todes eines Thieres: nichtsdestoweniger kann aber sein blos thierisches Leben noch so lange fortwähren, als die Schlagadern einigen Umlauf unterhalten, welcher zumal in den kleinsten Gefäßen noch weit länger als in den größern, ohne die unmittelbare Wirkung des Herzens von Statten gehen kann; oder so lange noch im Gehirne vom vorigen Umlaufe so viel Blut vorräthig ist, daß es für das ganze System der thierischen Maschinen, oder doch für Einige, Lebensgeister absondern und mittheilen kann; oder so lange sich von der vorigen Absonderung und Verbreitung derselben noch so viel Vorrath in den Nerven befindet, daß sie fähig bleiben, Eindrücke sinnlich anzunehmen. Hieraus ist zu erklären, wie Thiere, denen das Herz ausgerissen, oder tödtlich verletzet,

oder sonst gänzlich gehindert ist, so daß weder sein gewöhnlicher Schlag, noch auch nur das Zucken der Herzohren noch übrig wäre, dennoch das blos thierische Leben noch eine Zeitlang fortsetzen können.

§. 712.

Der gänzliche thierische Tod muß auch erfolgen:

2. durch Alles, was die ursprüngliche thierische Lebenskraft des Gehirns, oder dessen, was seine Stelle vertritt, in Absonderung und Ausbreitung der Lebensgeister durchs ganze System der thierischen Maschinen gänzlich aufhebt, §. 710. und sobald alle thierische Wirkungen im Körper, die von dieser Kraft herrühren, völlig aufhören, ist das Thier gänzlich todt. §. 639. So lange demnach die ursprüngliche thierische Lebenskraft des Gehirns auch nur noch im geringsten Grade fortdauret, oder, wenn auch diese völlig aufgehöret hat, so lange nur noch irgend eine thierische Wirkung im Körper übrig ist, die von ihr herrühret, kann man kein Thier für gänzlich todt halten. Die Trennung oder Zerstörung des Gehirns, oder jedes andern Theils des Systems der thierischen Maschinen, der diese ursprüngliche thierische Lebensverrichtung hat, jede Verletzung oder Hinderniß desselben, die sie gänzlich aufhebt, ist zwar eine hinlängliche Ursache des gänzlichen Todes eines Thieres: doch aber kann sein blos thierisches Leben noch so lange fortdauren, als von den bereits abgeschiedenen Lebensgeistern noch einige in die Nerven übergehen, oder so lange noch einiger Vorrath von den schon übergegangenen in ihnen übrig ist, daß sie fähig bleiben, Eindrücke sinnlich anzunehmen. Hieraus ist zu erklären, wie Thiere ihr ganzes Gehirn mit dem Kopfe, obgleich darinn allein alle ihre Lebensgeister abgeschieden und von da aus weiter verbreitet würden, oder andre diejenigen Theile des Systems ihrer thierischen Maschinen, worinn solches bey ihnen geschieht, zum Theil oder ganz verlieren, wie diese Theile bey ihnen tödtlich verletzet, oder sonst gänzlich

gänzlich gehindert werden und weder eine Absonderung noch ein Umlauf der Lebensgeister bey ihnen mehr Statt finden können, dennoch das blos thierische Leben noch eine Zeitlang behalten.

§. 713.

Der gänzliche thierische Tod muß ferner erfolgen:

3. durch Alles, was entweder beyde ursprüngliche thierische Lebenskräfte des Herzens und Gehirns zugleich aufhebt, §. 711. 712. oder eine von beyden dergestalt hindert, daß die andre dadurch vernichtet wird, §. 710. und sobald alsdann die thierischen Wirkungen beyder, oder einer von beyden im Körper insgesammt völlig aufhören, ist das Thier gänzlich todt, §. 639. weil beyde einander wechselsweise natürlich subordiniret sind. §. 678. 679. Wenn also einer von diesen beyden Mittelpunkten thierischer Kräfte, §. 673. es sey das Herz oder das Hirn, vernichtet oder gänzlich vom Körper getrennet werden sollte, ohne daß die ursprüngliche thierische Lebenskraft des andern zugleich alsobald gänzlich mit aufgehoben würde, wie solches z. E. bey solchen Thieren möglich wäre, bey welchen, wenn sie das Herz verlieren, die Schlagadern allein den allgemeinen Umlauf noch sehr lange fortsetzen, oder bey welchen, wenn sie den Kopf verlieren, entweder mehrere Punkte im Nervensystem Lebensgeister absondern und dem Herzen zur Unterhaltung seiner natürlichen Bewegung zusenden, oder die aus dem Kopfe schon verbreiteten Lebensgeister sich sehr lange im übrigen System der thierischen Maschinen, besonders des Herzens, erhalten, so ist das Thier nicht eher für gänzlich todt zu halten, als bis auch die andre ursprüngliche thierische Lebenskraft dadurch völlig aufgehoben wird. Ja, wenn auch gleich die Trennung beydes des Herzens und Hirns, oder deren gänzliche Vernichtung oder Hinderung zugleich geschähe, so ist dieß zwar eine hinlängliche Ursache des gänzlichen Todes des Thieres: dennoch aber kann sein blos

blos thierisches Leben noch so lange fortwähren, als von beyden einige thierische Wirkungen im übrigen System der thierischen Maschinen fortdauren. §. 711. 712. Hieraus lassen sich die Fälle erklären, wenn Thiere, die zugleich des Kopfs und Herzens beraubet werden, dennoch das blos thierische Leben noch eine Zeitlang fortsetzen.

§. 714.

Der gänzliche thierische Tod muß ebenfalls erfolgen:

4. durch Alles, was das ganze System der thierischen Maschinen zugleich aller seiner natürlich möglichen thierischen Verrichtungen gänzlich unfähig machet, §. 710. denn diese Ursache schließt ohnedem die vorigen gänzlichen Todesarten §. 711 — 713. mit ein; und sobald alle thierische Wirkungen im Körper, die durch dieses Vermögen dem Thiere natürlich sind, völlig aufgehöret haben, ist es gänzlich todt. §. 639. Es beruhet aber dieses Vermögen des Systems der thierischen Maschinen auf der natürlichen Strucktur des Gehirns als Absonderungsmaschine und der Nerven, und auf der Gegenwart und dem gehörigen Umtriebe der Lebensgeister in denselben. §. 661. 663. So lange also die Strucktur der thierischen Maschinen nicht wesentlich verdorben, nicht alles ihr Mark verzehret oder zerstöret, oder völlig widernatürlich verändert, so lange nicht alle Lebensgeister in allen Theilen vernichtet, verdorben, oder ihr Umtrieb nicht schlechterdings gehindert und aufgehoben ist, und nur noch irgend ein Theil am ganzen Körper das Vermögen besitzt, Eindrücke sinnlich anzunehmen, kann man es nicht für gänzlich todt halten. Hieraus ist zu erklären, wie Thiere, deren System thierischer Maschinen durch eine allgemeine Gewalt, die jede für sich besonders widernatürlich hindert, zu allen merklichen thierischen Verrichtungen unvermögend gemachet worden, z. E. wenn sie im Winter durch und durch steif und fast zu Eis frieren, oder wenn man einige mit Oehle benetzet, u. s. w.

doch

doch noch einigen Ueberrest des blos thierischen Lebens behalten können, wenn nur noch einige Lebensgeister in ihnen übrig sind, einiger auch noch so geringer Umlauf, einige Reizbarkeit, wenigstens am Herzen, geblieben, oder überhaupt die natürliche Beschaffenheit des gesammten Systems der thierischen Maschinen nur nicht sogar verdorben worden ist, daß nicht noch irgend einige Arten von Eindrücken von ihnen sinnlich sollten angenommen werden können. So kann in den angeführten Beyspielen eine allmählige Wärme, und die Bedeckung des Thieres mit trockner feiner Erde, das System der thierischen Maschinen wieder befreyen, und das fast verlorne blos thierische Leben wieder herstellen. Vergl. Spallanzani phys. Abh. S. 49. 141. d. A. 1 B. 47 St.

§. 715.

Die Zerstörung, Trennung, Zerrüttung der Strucktur und die Vernichtung oder das gänzliche Verderben der Lebensgeister nur Einiger Theile des ganzen Systems thierischer Maschinen muß zwar den gänzlichen Tod eines jeden solchen Theils nach sich ziehen, §. 661. 663. kann aber nur in dem Falle den gänzlichen Tod des Thieres selbst verursachen, wenn dadurch die ursprünglichen thierischen Lebenskräfte eines oder beyder Mittelpunkte thierischer Kräfte auf obangezeigte Weise aufgehoben werden. §. 711 — 713. Daher tödtet der kalte Brand ein Thier nicht eher gänzlich, ob er gleich die Strucktur und Lebensgeister der thierischen Maschinen völlig verdirbt, als bis er einen solchen Mittelpunkt erreichet hat, und aus gleichen Gründen bringt der Verlust oder die Zerschmetterung ganzer Glieder, das Verderben aller Säfte, eine Krankheit oder ein andrer Unfall, keinem Thiere den gänzlichen Tod, ehe nicht die natürlichen Verrichtungen der ursprünglichen thierischen Lebenskräfte dadurch völlig aufgehoben, noch eher Gefahr dieses Todes, als bis diese Kräfte dadurch widernatürlich geändert werden.

§. 716.

Der gänzliche Tod eines Thieres muß endlich auch 5. dadurch erfolgen, wenn entweder überhaupt gar keine thierische bewegende Kraft, das ist, keine Eindrücke, die sinnlich angenommen werden könnten, §. 665. in irgend eine von den thierischen Maschinen wirketen, welcher Fall in der Natur nicht Statt findet, oder wenn nur diejenigen natürlichen Eindrücke gänzlich mangeln, welche die ursprünglichen thierischen Lebensverrichtungen im Zustande der Natur unterhalten müssen, §. 710. und sobald alle thierische Wirkungen in den ursprünglichen thierischen Lebenstheilen, die von diesen Eindrücken herrühren, in einem von beyden, §. 711. 712. oder in beyden zugleich §. 713. gänzlich aufhören, sobald das Herz aus Mangel seines natürlichen Reizes vom Blute, wie wenn es von einer Verblutung gänzlich ausgeleeret worden, seine thierische Bewegung völlig verliert, oder das Gehirn keine Lebensgeister mehr absondert und vertheilet, ist eine von den Ursachen des gänzlichen thierischen Todes vorhanden, §. 711 — 713. und er erfolget alsdann wirklich weiter, so wie von ihnen oben gelehret worden. („Subtracto sanguine corculi (pulli) motus ante tempus „supprimitur, et saepe invitus experior, incisa vena aliqua umbilicali maiori, sanguine copiosius profluente, „quietem aeternam supervenire.“ etc. v. Hall. op. min. T. 2. pag. 390.) Doch kann sein Erfolg verhütet werden, so lange nur noch irgend einige von diesen ursprünglichen thierischen Lebenskräften entweder selbst, oder doch in ihren Folgen wenigstens einigermaßen wirksam sind, §. 639. wenn nur die mangelnden Eindrücke in solcher Zeit noch hinlänglich und nachdrücklich ersetzet werden. Hierauf beruhet die ganze Kunst, scheinbar todte Thiere wieder ins Leben zurück zu bringen. (vergl. d. A. 1 B. 47 St. 3 B. 115 St. rc.) Denn alle die Thiere, sie mögen beseelt oder unbeseelt seyn, welche auf die gewöhnlichste Weise durch plötzliche Unfälle umkommen, die Ertrunknen, Erfrornen,

frornen, Erwürgten, Betäubten, Erstickten, rc. sterben durch diese Todesart, aus dem Mangel der gehörigen natürlichen Eindrücke, welche die ursprünglichen thierischen Lebenstheile zu ihren natürlichen thierischen Verrichtungen reizen müssen. Bey Erfrornen erstarren die Lebensgeister und die Säfte, woraus sie abzusondern sind. Der Umlauf in den kleinsten Gefäßen höret dadurch auf, und da dieser den zarten Absonderungsgefäßen im Gehirne den Eindruck zu ihrer thierischen Verrichtung geben muß, so höret die Absonderung der Lebensgeister und die Vertheilung derselben durch das System der thierischen Maschinen auf, welches die Ursache des gänzlichen Todes ist. §. 712. Hat man nun diese Hindernisse durch allmählige Aufthauung des Körpers wieder gehoben, und es ist nur noch irgend einige Reizbarkeit des Herzens übrig, daß es durch außerordentlich starke Eindrücke wieder zu seiner natürlichen Verrichtung aufgereizet werden kann, und man bringt ihm noch in dieser Zwischenzeit diese Eindrücke bey; so kann der Grad des blos thierischen Lebens wieder erhöhet und das Thier hergestellet werden. Bey Erstickten, Erwürgten, Ertrunkenen, rc. wird der allgemeine Umlauf trotz aller Gewalt des Herzens und der heftigsten Reize seines Bluts endlich gehemmet, wodurch ihm die natürlichen Eindrücke zur Reizung seiner thierischen Verrichtung entzogen werden, denn ein mit Blute überfülltes Herz verliert seine Reizbarkeit; v. Haller. Elem. Physiol. T. 4. pag. 465. und vielleicht wird auch zugleich durch Ergießung des Bluts ins Gehirn die ursprüngliche thierische Lebenskraft des letztern gehindert, welches die Ursachen des gänzlichen Todes des Thieres sind. §. 711. 712. Nimmt man nun die Zwischenzeit wahr, ehe der gänzliche Tod völlig erfolget, wo das Herz noch einige Reizbarkeit hat, und giebt ihm, nach hinweggeräumten Hindernissen des allgemeinen Umlaufs, neue außerordentlich starke Eindrücke, die seine natürliche thierische Verrichtung wieder herstellen, so vermehret sich das äußerst geminderte thierische

sche Leben desselben wieder, und das Thier wird hergestellet. So ist es mit den meisten übrigen Fällen, die aber insgesammt in die Pathologie der thierischen Natur gehören. Das, was hier blos in physiologischer Absicht zur Erläuterung davon gesaget worden, kann hinlänglich seyn.

§. 717.

Beseelte Thiere können des eigentlichen thierischen Todes, natürlicher oder zufälliger Weise, §. 707. durch alle Todesarten des gänzlichen thierischen Todes sterben: §. 709. allein an und für sich erfodert der eigentliche thierische Tod, oder die Entseelung, keine von allen diesen Todesarten, weil das blos thierische Leben bey der Entseelung noch schlechterdings bestehen kann. §. 708. Daher könnte ein beseeltes Thier überhaupt betrachtet, eigentlich zu reden, sterben, das ist, die Gemeinschaft seiner Seele und seines Körpers könnte völlig aufhören, so wie sie im allerersten Keime desselben noch nicht da war, §. 634. und es würde doch noch aller der thierischen Verrichtungen fähig seyn, die so viel Unbeseelte mit eben der Vollkommenheit vollstrecken, als die Beseelten. §. 609 — 611. Hieraus läßt sich das oft so erstaunlich lange fortgesetzte blos thierische Leben mancher Thiere nach der Enthauptung erklären, die man, da sie einen abgesonderten Kopf und Gehirn haben und zu empfinden scheinen, für sehr unvollkommene sinnliche Thiere halten möchte, dergleichen die Schildkröten, Frösche, u. d. g. sind. Man kann aus eben diesen Gründen die Möglichkeit solcher Gifte keinesweges in Zweifel ziehen, welche das eigentliche thierische Leben allein aufheben, die Gemeinschaft des Leibes und der Seele trennen, und nur eine blos lebende thierische Maschine übrig lassen sollen, die, wenn sie ernähret würde, fortleben, und wie eine lebendige Frucht ohne Kopf, von sinnlichen Eindrücken in thierische Bewegung gesetzt werden könnte, ohne die mindeste Empfindung oder irgend eine andre Vorstellung zu haben. Allein freylich sind die

Körper beseelter Thiere zu einem solchen blos thierischen Leben von Natur nicht eingerichtet, sondern es müssen ihrer ursprünglichen Anlage nach die thierischen Seelenkräfte mit den Nervenkräften in natürlicher Coordination wirken, wenn alle zur Erhaltung und natürlichen Vollkommenheit des eigentlichen thierischen Lebens gehörige thierische Verrichtungen ordentlich von Statten gehen sollen. §. 590 — 594. So würde z. E. ein beseeltes Thier sich schwerlich seine Nahrung selbst suchen, sich fortpflanzen, Verletzungen, die seinem Leben nachtheilig seyn könnten, vermeiden, ꝛc. wenn ihm alle äußere Empfindung, Kitzel, Schmerz, und alle Triebe entzogen würden. In so fern kann man also sagen, daß der eigentliche thierische Tod gleichwohl den gänzlichen endlich natürlicher Weise veranlassen würde.

§. 718.

Die Entseelung muß ohne den gänzlichen thierischen Tod erfolgen:

1. durch Alles, was das Gehirn, in so fern es der Mittelpunkt der thierischen Seelenkräfte ist, §. 692. in seiner natürlichen thierischen Verrichtung gänzlich hindert, §. 708. und sobald alle Seelenwirkungen im Körper völlig aufhören, ist das Thier wirklich entseelt. §. 641. So lange demnach die thierische Seelenkraft des Gehirns auch nur noch im geringsten Grade fortdauret, oder noch irgend einige Seelenwirkung im Körper übrig ist, kann man ein Thier nicht für entseelt halten. Die Trennung des ganzen Gehirns vom Körper oder dessen Zerstörung, jede Verletzung, jede Hinderniß desselben, die seine thierische Seelenkraft völlig aufhebt, das ist, wodurch die zur Formirung materieller Ideen, es sey von Seiten der äußern sinnlichen Eindrücke, oder der Vorstellungen der Seele, nothwendige Strucktur, Verbindung mit dem übrigen thierischen System, und Wirkung der Lebensgeister, §. 661. 663. schlechterdings und so aufgehoben wird, daß auch kein einziger

ziger Theil des Gehirns, der einer thierischen Seelenkraft fähig ist, dieselbe auch nur im geringsten Grade mehr ausüben kann, entseelt also die Thiere; nicht aber die Trennung, oder Zerstörung, oder Hinderung einiger Theile des Gehirns, die entweder keiner thierischen Seelenkräfte, oder nur gewisser Arten derselben fähig sind, deren besondrer Verlust nicht den Verlust Aller zugleich in sich begreift.

§. 719.

Niemand weiß, wie die Strucktur des Gehirns zur Erzeugung materieller Ideen eingerichtet sey, was für eine Art thierischer Bewegungen in demselben die materiellen Ideen sind, worinn die natürliche thierische Verrichtung des Gehirns bestehe, um materielle Ideen zu formiren, wie dazu die Lebensgeister mitwirken, und worinn diese thierische Seelenkraft des Gehirns von seiner ursprünglichen thierischen Lebenskraft verschieden sey. §. 679. 692. Es ist nur so viel mit großer Wahrscheinlichkeit zu vermuthen, daß der graue Theil des Gehirns eigentlich für die ursprüngliche thierische Lebenskraft desselben, nämlich die Absonderung und Verbreitung der Lebensgeister, das weiße Hirnmark aber für seine thierischen Seelenkräfte von Natur bestimmet, und daß die Vertheilung der Lebensgeister durch das ganze System der thierischen Maschinen eine langsame und immerwährende, die aber, wodurch die materiellen Ideen erzeuget werden, und ihre Seelenwirkungen verrichten, eine ganz andre, äußerst geschwinde und nur durch die Reize der sinnlichen Eindrücke hervorzubringende, mithin nicht anhaltende, sondern unterbrochene thierische Bewegung sey. §. 11. „Es muß im Nervensafte eine doppelte „Bewegung seyn, die eine langsam und beständig, die das „Herz ihm mittheilet: (durch den Umlauf;) die andre nicht „immerwährend, aber äußerst geschwind, die entweder von „den Sinnen, oder andern Ursachen, wie von einer im Gehirne entstandenen Bewegung, (materiellen Idee,) hervorgebracht wird." H. P. §. 383. Man weiß auch, daß

in allen Ursprüngen der Nerven im Gehirne die thierischen Seelenkräfte wirksam sind, §. 124. 130. N. 1. allein es ist unbekannt, ob es im ganzen Gehirne einen einzigen Punkt des Bewußtseyns oder der Vorstellungskraft gebe, den man den beständigen Ort oder Sitz der Seele nennen könnte, da sich jede besondre thierische Seelenkraft, jede Art materieller äußerer Empfindungen und andrer materieller Ideen, durch andre Punkte im Gehirne in andern Ursprüngen der Nerven äußert, diese aber sich, wie es scheint, in keinem Orte desselben alle ohne Ausnahme vereinigen, noch irgend einen allgemeinen Mittelpunkt aller thierischen Seelenkräfte formiren. H.P. §. 370. 371. Wollte man gleich mit dem Herrn v. Haller hierzu den Ort bestimmen, wo die nervigte Faser ihren Anfang nimmt, H. P. §. 372. so ist doch dieser nicht allen Nerven gemeinschaftlich, da nicht einmal alle Fasern eines einzelnen Nerven aus einem einzigen Punkte im Gehirne entspringen; H. P. §. 370. und übrigens beweisen unzählige Verwundungen, Zerrüttungen, Verhärtungen, und der Mangel gewisser Theile des Gehirns in andern beseelten Thieren, daß der erste Ursprung dieser oder jener einzelner Nerven fehlen, zerrüttet, verletzt und verdorben seyn könne, ohne daß deshalb die ganze thierische Seelenkraft, oder die Gemeinschaft des Leibes und der Seele aufgehoben würde. §. 25. Um dieser Dunkelheit willen ist es unmöglich die Ursachen der Entseelung eines Thieres und ihrer Art zu wirken anders, als wie oben §. 718. nach Gründen und aus der Erfahrung geschehen, überhaupt zu bestimmen, in so fern sie nicht zugleich die Ursachen des gänzlichen Todes sind, die nur die Entseelung mit in sich fassen. §. 711 — 717. Man kann nur sagen, daß die völlige Vernichtung des Gehirns, oder die gänzliche Trennung oder Hinderung desselben ein Thier auch ohne den gänzlichen Tod entseele, daß hingegen sehr große, ja die meisten Theile desselben, stückweise oder einzeln, ohne besondern oder merklichen Nachtheil des thierischen Lebens vernichtet, getrennet, zerrüttet oder sonst gehindert werden können,

nen, §. 25. daß aber wiederum zuweilen auch nur eine kleine, geringscheinende Verletzung oder Gewalt oder Hinderniß eines besondern Theils des Gehirns, der sich nicht bestimmen läßt, die ganze thierische Seelenkraft desselben aufhebe, und die Entseelung, oder das Ende des eigentlichen thierischen Lebens, unabhänglich vom gänzlichen thierischen Tode, auf die §. 718. erklärte Weise nothwendig verursache. Beyspiele von beyden geben Hauptwunden, Quetschungen am Kopfe, Versteinerungen, Verhärtungen im Gehirne, Schlagflüsse, u. s. w.

§. 720.

Die Entseelung muß auch unabhänglich vom gänzlichen thierischen Tode erfolgen:

2. wenn die ganze Vorstellungskraft der Seele völlig zu wirken aufhöret, das ist, wenn es schlechterdings an solchen Eindrücken fehlet, die das Gehirn vermöge seiner thierischen Seelenkraft sinnlich annehmen kann. §. 665. 694. N. 3. Wenn man sich die Seele als eine vom Körper wesentlich verschiedene Substanz vorstellet, so ist der Fall an sich betrachtet möglich, daß bey völlig unverletzten thierischen Seelenkräften des Gehirns die Seele aus der Gemeinschaft mit ihrem Körper träte und ihn entseelte, wie man sich solches bey der Seelenwanderung einbildet. (S. d. A. 3 B. 143 St.) Allein nach den ewigen Gesetzen der Natur entsteht, vermöge der innigsten Gemeinschaft des Körpers mit der Seele eines Thieres, §. 349. weder eine Vorstellung der Seele ohne die Mitwirkung der thierischen Seelenkraft des Gehirns, noch eine materielle Idee durch diese, ohne die Mitwirkung der Vorstellungskraft. §. 25. Weil man nun, wenn sich bey völlig freyer Wirkung der thierischen Seelenkräfte des Gehirns, dennoch die Seele vom Körper trennen sollte, das Gegentheil annehmen müßte, so ist dieser Fall natürlich unmöglich, mithin schränken sich alle natürlich mögliche Arten der Entseelung, die vom gänzlichen thierischen Tode unabhänglich ist, nur auf die §. 718. festgesetz-

ten Bedingungen allein ein. §. 694. Was also von einer Absonderung oder Scheidung der Seele, es sey beym Sterben, oder in einer Entzückung, gesagt wird, da die Seele ihren gesunden Körper entseelt, obgleich noch belebt zurücklassen sollte, kann nur in so fern für natürlich möglich gehalten werden, als bey übriger Gesundheit des Körpers die thierischen Seelenkräfte des Gehirns durch eine verborgene Ursache §. 719. in ihrer natürlichen Verrichtung eine Zeitlang gänzlich gehindert seyn können. §. 718.

§. 721.

Die Entseelung muß durch alle mögliche Arten des gänzlichen thierischen Todes natürlich nothwendig erfolgen, weil dieser jene in sich faßt. §. 708. Also muß sie erfolgen:

1. durch alles, was die natürliche thierische Bewegung des Herzens gänzlich aufhebt und dadurch die thierischen Seelenkräfte gänzlich hindert, und sobald der Stillstand des Herzens diese Hinderniß der thierischen Seelenkräfte vollkommen bewerkstelliget hat, ist das Thier durch den gänzlichen thierischen Tod entseelt. §. 711. 718. So lange demnach der Stillstand des Herzens diese Wirkung ins Gehirn noch nicht vollbracht hat, wodurch alle und jede Verrichtung seiner thierischen Seelenkraft völlig aufgehoben wird, ist das Thier weder gänzlich thierisch todt, §. 711. noch entseelt; §. 718. und da es uns unbekannt ist, auf welche Weise die thierischen Seelenkräfte gänzlich gehindert werden, und da oft sehr wichtig scheinende Hindernisse im Gehirne solches nicht, oft hingegen ganz geringscheinende es plötzlich thun; §. 719. so kann zuweilen ein schneller Stillstand des Herzens ein Thier augenblicklich entseelen, und oft kann ein langer und gänzlicher Stillstand desselben weder das blos thierische Leben ganz endigen, §. 711.

noch

noch das Thier entseelen. §. 718. Hieraus lassen sich die Fälle beurtheilen, da der Herzschlag, den eine außerordentlich heftige Anstrengung der thierischen Seelenkraft, z. E. Freude, Zorn, Schreck, ꝛc. plötzlich aufgehoben, durch den uns verborgenen Zusammenhang beyder, eine augenblickliche Entseelung verursachet; und andre, wo er viele Stunden und Tage gänzlich aufgehöret, oder doch wenigstens unmerklich gewesen, und doch die Person bey dem kleinen Ueberreste des blos thierischen Lebens, im Anscheine aller Todeszeichen, den freyen Gebrauch einiger äußerer Sinne und andrer Vorstellungskräfte behalten, alles, was um sie her geschehen und gesprochen worden ist, gehöret und sogar Betrachtungen darüber angestellet hat. A. 3 Th. 112 St. Es ist also der Stillstand des Herzens mit dem ganzen daraus folgenden leichenhaften Zustande eines Thieres noch weniger ein entscheidendes Zeichen seiner Entseelung, als seines gänzlichen thierischen Todes, ob er gleich zuletzt und in die Länge beyde nach sich zieht. §. 711. 708.

§. 722.

Die Entseelung muß vermittelst des gänzlichen thierischen Todes auch erfolgen:

2. durch Alles, was die ursprüngliche thierische Lebenskraft des Gehirns in Absonderung und Vertheilung der Lebensgeister durchs ganze System der thierischen Maschinen dergestalt aufhebt, daß dadurch die thierische Seelenkraft völlig gehindert wird, §. 708. und sobald jener Mangel der ursprünglichen thierischen Lebenskraft diesen der thierischen Seelenkraft vollständig verursachet hat, ist das Thier durch den gänzlichen thierischen Tod entseelt; §. 712. 718. so lange aber dieses noch nicht geschehen, ist das Thier auch weder gänzlich todt, §. 712. noch entseelt. §. 718. Da uns nun unbekannt ist, in wie fern die thierische Seelenkraft durch den Mangel der ursprünglichen thierischen Lebenskraft gänzlich gehindert wird, und der Anschein oft

das Gegentheil von dem, was wirklich geschieht, zeigen kann, §. 719. so kann man von einer plötzlichen oder allmähligen Unterbrechung der Abscheidung der Lebensgeister nicht sicher auf eine plötzliche oder allmählige Entseelung eines Thieres schließen; sondern so wie einer oder der andre Fall eine plötzliche Entseelung verursachen kann, so kann auch jeder das eigentliche thierische Leben eine Zeitlang wenig, ja wohl gar nicht merklich hindern. Hieraus müssen die Fälle beurtheilet werden, wo in Krankheiten von äußerster Entkräftung, die alle Lebensgeister erschöpft zu haben scheinen, gleichwohl die Sinne, und andre, selbst die höhern Gemüthskräfte in großer Vollkommenheit und Freyheit bis in die letzten Augenblicke fortwirken, und wo hingegen manche Bedrückungen des Gehirns ein Thier bey vollen übrigen Kräften in einen Schlaf begraben, der alle seine thierischen Seelenkräfte unerwecklich bis in den gänzlichen thierischen Tod betäubt. Es ist also die gänzliche Unterbrechung der Absonderung der Lebensgeister im Gehirne und der ganze Zustand der äußersten Ohnmacht, der ein solches Thier einer Leiche ähnlich machet, noch weniger ein entscheidendes Zeichen seiner völligen Entseelung, als seines gänzlichen thierischen Todes, ob sie gleich in die Länge beyde nach sich zieht. §. 708. 712.

§. 723.

Die Entseelung muß vermittelst des gänzlichen thierischen Todes ferner erfolgen:

3. durch Alles, was entweder beyde ursprüngliche thierische Lebenskräfte des Herzens und Gehirns zugleich, oder eine von beyden so gänzlich hindert, daß dadurch die andre mit vernichtet wird, in so fern durch diese vereinigten Ursachen des gänzlichen thierischen Todes die thierischen Seelenkräfte völlig aufgehoben werden, §. 708. und sobald alsdann diese dadurch völlig vernichtet sind, ist

ist das Thier durch den gänzlichen thierischen Tod entseelt. §. 713. 718: So lange demnach der Stillstand des Herzens nebst der Unterbrechung der Absonderung der Lebensgeister nicht diese besondre uns unbekannte §. 719. Wirkung auf die thierischen Seelenkräfte vollbracht hat, ist das Thier weder gänzlich thierisch todt, §. 713. noch entseelt. §. 718. Wenn man nun betrachtet, daß ein Zustand von dieser Art, worinn weder der allgemeine Umlauf, noch eine Absonderung und der natürliche Einfluß der Lebensgeister in die Nerven mehr Statt findet, ein Thier nicht nur aller Seelenwirkungen, Empfindungen und Nervenwirkungen in den mechanischen Maschinen unfähig machet, in so fern dazu die Gegenwart und der freye Ein- und Rückfluß der Lebensgeister in den Nerven der mechanischen Maschinen erfodert wird, §. 661. sondern auch die meisten zum Theil nur physischen oder mechanischen natürlichen Verrichtungen, die vom Umlaufe des Bluts abhangen, z. E. die Absonderung der Säfte, die natürliche Mischung des Bluts rc. aufhebt, so ist zwischen ihm und einem gänzlich thierisch todten ein ganz unmerklicher Unterschied, und es wird alle Proben der Empfindlichkeit und Reizbarkeit aushalten, ohne ein Zeichen auch nur des blos thierischen Lebens mehr zu verrathen, und gleichwohl wird es in diesem Zwischenzustande bis zu seinem gänzlichen thierischen Tode noch einiger materiellen Jdeen zu Vorstellungen fähig, und vielleicht sich seiner bewußt seyn können. Die Geschichte der Krankheiten liefert uns viel Beyspiele solcher Art an Menschen, die durch diesen Anschein veranlasset haben, daß man sie vor der Entseelung begraben, und die doch nachher wieder ins Leben zurückgekommen sind. Es sind also alle fast nur ersinnliche Zeichen und Proben der Entseelung in manchen Fällen unentscheidend, so lange noch einige unmerkliche Folgen des blos thierischen Lebens, obwohl im kleinsten Grade übrig, und durch einen unbekannten glücklichen Zusammenhang mit

den thierischen Seelenkräften noch vermögend sind, sie einigermaßen zu unterhalten, bis endlich ihr völliger Verlust auch den ihrigen nach sich zieht. §. 713. 708. S. d. A. 3 B. 112 St.

§. 724.

Die Entseelung muß vermittelst des gänzlichen thierischen Todes ebenfalls erfolgen:

4. durch Alles, was das ganze System der thierischen Maschinen zugleich aller seiner natürlich möglichen thierischen Verrichtungen, mithin auch seiner thierischen Seelenkräfte unfähig machet: §. 708. 714. denn diese Ursache schließt alle bisherige Arten der Entseelung §. 718. 721 — 723. in sich. Wenn dieses allmählig geschieht, so daß alle Arten der thierischen Kräfte zugleich nach und nach schwinden, so kann nach Verschiedenheit, wie etwa die Ursache in die thierischen Seelenkräfte mitwirket, bald die Entseelung vorher gehen, und den gänzlichen thierischen Tod zufällig §. 717. nach sich ziehen, wie beym Erfrieren, da das ganze System der thierischen Maschinen erstarret und die Seele entschläft, ehe noch der gänzliche thierische Tod folget, bald sich erst mit dem gänzlichen thierischen Tode zugleich ereignen, wie im hohen Alter die Kräfte des Leibes und des Gemüths miteinander schwinden und endlich zugleich sich verzehren, oder wie im allgemeinen Brande der faulenden Blutfieber und in den bösartigen, da die thierischen Seelenkräfte zugleich mit allen übrigen allmählig schwächer werden und vergehen, weil entweder ein allgemeiner Brand mit den faulenden Säften in alle thierische Maschinen sich einschleicht, §. 715. oder ein allgemeines Verderben der Lebensgeister ihnen allen ihre thierische Vermögen entzieht. §. 661. Geschieht es aber auf einmal, so erfolget der gänzliche thierische Tod mit der Entseelung zu gleicher Zeit, wie solches bey denen, die zerschmettert, und

und vielleicht bey den Meisten, die augenblicklich vom Blitze getödtet werden, geschieht, indem der Gedanke nicht unwahrscheinlich ist, daß der Blitz die Kraft habe, entweder alle Lebensgeister mit einem male zu vernichten, oder das ganze System aller thierischer Maschinen plötzlich zu erschüttern und wie ein electrischer Schlag zu betäuben.

§. 725.

Wenn eine solche Ursache des gänzlichen thierischen Todes, der die Entseelung mit in sich faßt, nur einige Theile des ganzen Systems aller thierischen Maschinen betrifft, §. 715. so kann sie die Entseelung nur unter der Bedingung verursachen, als sie diejenigen Theile des Gehirns angeht, die zum Mittelpunkte seiner thierischen Seelenkräfte gehören. §. 690. Weil aber diese Theile nicht an einem Orte beysammen, sondern im Gehirne zerstreuet liegen, so kann eine Verletzung des Hirnmarks oft nur eine gewisse Art thierischer Seelenkräfte verderben, und andre, die dieser nicht natürlich subordiniret sind, unversehrt lassen. §. 719. Daher ists möglich, daß im hohen Alter oder von Verletzungen des Hauptes, eine Art äußerer Sinne, oder das Gedächtniß, der Witz, das Beurtheilungsvermögen, der Verstand ꝛc. geschwächet werden, oder gänzlich ersterben, ohne daß das übrige eigentliche thierische Leben davon merklich leiden sollte.

§. 726.

Die Entseelung vermittelst des gänzlichen thierischen Todes muß endlich auch

5. dadurch erfolgen, wenn diejenigen natürlichen Eindrücke gänzlich mangeln, welche die ursprünglichen thierischen Lebenskräfte in Wirkung setzen, oder unterhalten, §. 708. in so fern dadurch die thierischen Seelenkräfte des Gehirns, die ihnen natürlich subordiniret sind, §. 691. mit aufgehoben werden, §. 666. und sobald der Mangel dieser Eindrücke die Wirkung aller thierischen Seelenkräfte gänzlich

lich unterbrochen hat, ist ein Thier wirklich durch den gänzlichen thierischen Tod entseelt, §. 718. so lange hingegen dieses noch nicht geschehen ist, wie es sich denn, aus uns unerforschlichen Ursachen zuweilen lange verzögert, obgleich das Herz völlig zum Stillstande gebracht, und die Absonderung und Vertheilung der Lebensgeister ganz aufgehoben ist, §. 721 — 723. kann ein dem Ansehen nach gänzlich thierisch todtes Thier, beym Mangel alles natürlichen Reizes des Herzens und Umtriebes der Lebensgeister, doch noch beseelt seyn, ja durch eine noch zu rechter Zeit veranstaltete nachdrückliche Ersetzung der mangelnden natürlichen Reize wieder ins völlige Leben zurückgebracht werden. §. 716. Gesetzt auch es hätte die durch den Mangel der natürlichen Eindrücke verursachte gänzliche Unterbrechung der ursprünglichen thierischen Lebensverrichtungen schon wirklich die Entseelung des Thieres nach sich gezogen, so daß keine einzige thierische Seelenkraft auch nur im geringsten Grade mehr wirkete; so kann doch, so lange die Wiederherstellung dieser ursprünglichen thierischen Lebensverrichtungen durch die Ersetzung der natürlichen Reize beym kleinsten Ueberreste des blos thierischen Lebens noch möglich ist, ein solches entseeltes Thier noch wieder beseelt, und die gleichsam schon fliehende Seele in dasselbe zurückgerufen werden: weil die den ursprünglichen thierischen Lebenskräften natürlich subordinirten thierischen Seelenkräfte in diesem Falle, wo sie blos um dieser natürlichen Subordination willen zu wirken aufgehöret haben, so lange die Wiederherstellung jener noch möglich ist, ebenfalls müssen wieder hergestellet werden können. Wäre hingegen in irgend einem solchen Falle neben der Ursache des gänzlichen thierischen Todes, die die Entseelung nach sich zieht, noch eine andre Ursache der letztern vorhanden; §. 718. wenn z. E. beym Stillstande des Herzens und der Lebensgeister vom Mangel der natürlichen Reize zugleich ein tödtlicher Schlagfluß das Gehirn seiner thierischen Seelenkräfte gänzlich beraubet und unfähig gemachet hätte; so würde selbst durch die Wiederherstellung der natürli-

türlichen Reize und aller ursprünglichen thierischen Lebensbewegungen des Herzens und der Lebensgeister und des ganzen blos thierischen Lebens, ein solches Thier dennoch nicht wieder beseelt werden können: und hieraus müssen die Fälle beurtheilet werden, wo verunglückte leblose Personen und Thiere dennoch nicht wieder zur Empfindung, zum Bewußtseyn, kurz, zum Gebrauche der Vorstellungskraft gelangen und wieder beseelt werden, ob man sie gleich dahin gebracht hat, daß ihr Herz wieder schlägt und die natürliche Wärme, ja wohl einige Bestrebung Athem zu holen und sonst sich zu regen, wiederkömmt.

§. 727.

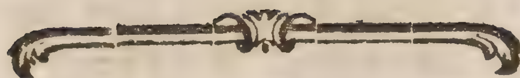
Alle diese verschiedenen Todesarten sind in der Natur gewöhnlich, §. 717 — 726. wie aus den bey jeder angeführten Beyspielen genug erhellet. Oft geht die Entseelung vor dem gänzlichen thierischen Tode vorher; oft erfolgen beyde zugleich: in jedem Falle aber bleiben doch immer die letzten Spuren des blos thierischen Lebens noch nach der Entseelung eine Zeitlang übrig: denn wenn schon alle Vorstellungen der Seele verschwunden und alle Seelenwirkungen in den mechanischen Maschinen geendiget sind, zeiget der Körper doch noch verschiedene Spuren der Nervenkräfte: die peristaltische Bewegung dauert fort, das Herz thut noch schwache Schläge, die rechte Vorkammer desselben behält ihre thierische Bewegung am längsten, die Muskeln sind noch reizbar &c. H. P. §. 960. Doch übertrifft die Dauerhaftigkeit der Reizbarkeit des Herzens die von allen übrigen Theilen: denn wenn sich kein andrer mehr thierisch reget, noch durch Reize regen läßt, so kann noch immer das Herz durch äußere sinnliche Eindrücke wieder zu seiner natürlichen Bewegung aufgereizet werden, und in so fern kann man mit dem Herrn v. Haller den Zeitpunkt, da alle Reizbarkeit des Herzens verschwindet, überhaupt und gemeiniglich für den Augenblick des gänzlichen thierischen Todes halten. H. P. §. 961. Daß die Unterbre-

terbrechung des Herzschlages dieser Augenblick nicht sey, ist aus dem, was oben gelehret worden, §. 711 — 721. schon bekannt. Ordentlich verschwindet alle Spur der Nervenkräfte alsdann, wenn alle Theile erkaltet, oder nicht mehr feucht sind.

§. 728.

Auf den gänzlichen thierischen Tod folget, der Natur gemäß, das Ende des noch übrigen Theils der ganzen Natur des todten Körpers, nämlich der organischen, mechanischen und physischen Kräfte, welches man die Verwesung nennt. Sie wird in der Physiologie des eigentlichen Mechanismus des thierischen Körpers beschrieben, H. P. §. 962. und sie löset, nebst allen übrigen Bestandtheilen desselben, auch seine thierischen Maschinen, das Gehirn und die Nerven, als die Werkzeuge des thierischen Lebens, in ihre ersten Theile wieder auf. Vergl. d. A. 1 B. 40 St. S. 551.





Inhalt.

Einleitung.

Erster Theil.

Die thierische Natur, in ihrer Gemeinschaft mit der Vorstellungskraft der Seele eines Thieres.

Erstes Kapitel.

Die thierischen Maschinen überhaupt, und besonders in so fern sie thierischer Seelenkräfte fähig sind.

2) Welche

Zweytes Kapitel.

Die thierischen Kräfte an sich, und besonders als thierische Seelenkräfte betrachtet.

Erster Abschnitt.

Thierische Verrichtungen der Lebensgeister.

Zweyter Abschnitt.

Thierische Kräfte des Gehirns, als thierische Seelenkräfte an sich betrachtet.

Dritter Abschnitt.

Die thierischen Kräfte der Nerven, nach ihrer Beziehung auf die thierischen Seelenkräfte des Gehirns an sich betrachtet.

Vom äußern sinnlichen Eindrucke.

Die äußerlichen Sinne.

Die sinnlichen Vorstellungen.

Die Einbildungen.

Die sinnlichen Vorhersehungen und Erwartungen.

Der Verstand.

Das sinnliche Vergnügen und Misvergnügen.

Die Begierden und Verabscheuungen.

Die Triebe. Die Leidenschaften.

Der freye Wille.

Die Seelenwirkungen,

Wirkung der materiellen Ideen in die thierischen Maschinen.

Wirkungen der materiellen Ideen ins Gehirn.

Wirkungen der materiellen Ideen durch die Nerven überhaupt.

Vom innern sinnlichen Eindrucke ins Gehirn.

Wir-

Wirkungen der materiellen Ideen in die Nerven insbesondre, in so fern sie sich nicht auf mechanische Maschinen erstrecken.

Drittes Kapitel.

Der Einfluß der thierischen Seelenkräfte in die mechanischen Maschinen.

Wirkungen der materiellen Ideen in die mechanischen Maschinen des Gehirns.

Wirkungen der materiellen Ideen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 169 See-

Wirkungen der äußern Empfindungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

Wirkungen der Einbildungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

Wirkungen der sinnlichen Vorhersehungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

Wirkungen der sinnlichen Lust und Unlust durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

Wirkungen der sinnlichen Begierden und Verabscheuungen durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

§. 260. Wie

Wirkungen der sinnlichen Triebe durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

Die Selbstliebe.

Die Nahrungstriebe.

Die

Die Triebe zur willkührlichen Bewegung.

Die Triebe zur Ruhe und zur Ermunterung.

Der Wehrtrieb.

Der Trieb zur Fortpflanzung des Geschlechts.

Der Trieb zum Säugen.

Die Affektentriebe.

Wirkungen der Leidenschaften durch die Nerven in die mechanischen Maschinen.

Viertes Kapitel.

Die Gemeinschaft des Leibes mit der Seele.

Zweyter Theil.

Die thierische Natur nach ihren blos thierischen oder Nervenkräften.

Einleitung.

Erstes Kapitel.

Von den Nervenkräften und Nervenwirkungen überhaupt.

 Seele

Zweytes Kapitel.

Von der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks.

Erster Abschnitt.

Von der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks überhaupt.

Zweyter Abschnitt.

Von der Nervenkraft des äußern sinnlichen Eindrucks zu unmittelbaren Nervenwirkungen insbesondre.

§. 451. In=

§. 467. und

Drittes Kapitel.

Von der Nervenkraft des innern sinnlichen Eindrucks ohne Vorstellungen.

Erster Abschnitt.

Ueberhaupt.

3) Eben

Zweyter Abschnitt.

Von der Nervenkraft des innern sinnlichen Eindrucks insbesondre.

§. 506. Von

Viertes Kapitel.

Verhältnisse der thierischen Seelenkräfte und der Nervenkräfte unter einander.

Erster Abschnitt.

Von der Ersetzung der Seelenwirkungen durch Nervenwirkungen.

Zweyter Abschnitt.

Von der Ersetzung der Nervenwirkungen durch Seelenwirkungen.

Dritter Abschnitt.

Die Gemeinschaft der thierischen Seelenkräfte mit den Nervenkräften im natürlichen Zustande.

Dritter Theil.

Die thierische Natur im Ganzen betrachtet.

Einleitung.

Erstes Kapitel.

Von der thierischen Natur überhaupt.

§. 604. Ein

Zweytes Kapitel.

Die verschiedenen Hauptgattungen existirender Thiere.

Drittes Kapitel.

Vom Ursprunge der thierischen Natur.

Viertes Kapitel.

Das thierische Leben.

Fünftes Kapitel.

Das System der Kräfte zum thierischen Leben.

nirt

§. 687. Aber

Sechstes Kapitel.

Das Alter und der thierische Tod.



Druck-

Druckfehler und Verbesserungen.

Seite 31. Zeile 22. statt eigen lies eigenen. S. 41. Z. 22. st. Einfluß l. Entschluß S. 73. Z. 14. st. Statur l. Natur. S. 79. Z. 4. §. 64 wird ausgestrichen. S. 80. Z. 3. st. Die l. die. S 81. Z. 27. st. werden l. werde. S. 82. Z. 18. den wird ausgestrichen. S 82. Z. 25. st. vorstellete l. vorstellt. S. 83. Z. 2. (von unten) st überkommen l. übereinkommen. S. 84 Z. 15. st. 35. l. 25. S. 93. Z. 12. st der von der l. der materiellen Idee von der. S. 99. Z. 6. st. werden l. werde. S 107. Z. 25. st. die l. der. S. 118. Z. 1. st Stämmen l. Stämme. S. 135. Z. 26 st. dazu l. nicht dazu. S 139. Z. 1. st. daß l. Daß. S. 153 Z. 27. st. in den Nerven, selbst l. im Nerven selbst. S. 153 Z. 28. 29. in ihm selbst wird ausgestrichen. S. 176 Z. 20. st. Richtung l. Ruhe. S. 177. Z. ult. st. S. 8 §. l. S. §. S. 185. Z 12. st. 131. 132. l. 31. 32. S. 186. Z. 19. st äußere l. äußerer. S. 187. Z 8. st. sie l. die mechanischen Maschinen. S. 194. Z. 15. st. 183. l. 188. S. 207. Z. 9. st. 102. l. 100. S. 211. Z. 6. (von unten) st. müssen. l. müssen, S. 211. Z. 6. (von unten) st. Da l. da. S. 212. Z. 10. st 128. l. 228. S. 221. Z. 13. st. Haupt l. Haut. S. 237. Z. 18. st. 255. l. 254. S. 245. Z. 12. st. sich l. sie. S. 257. Z 9. st. Gefallen l. gefallen. S. 261. Z. 7. st. N. 1. l. N. 3. S. 273. Z. 5. st 205. l. 208. S. 302. Z. 2. st. 359. l. 259. S. 315. Z. 3. (von unten) st. Blutgefäße l. Blutflüsse. S. 345. Z. 15. st 253. l. 353. S. 349. Z. 9. st. 33. l. 32. S. 349. Z. 16. st. 42. l 46. S. 359 Z 23. st. gleich l. zugleich. S. 364. Z. 14. st. Nervenwirkung l. Nervenkraft. S. 373. Z. 13. st So l. Sie. S. 375. Z. 29. st. gleich l. gleiche. S. 387 Z. 19. st. 363. l. 362. S. 413. Z. 9. st. fähig l. heftig. S. 414 Z. 5. st. folgen von l. folgen; von S. 420. Z. 18. st. ihre l. ihr. S. 428. Z. 7. st. 4 Th. l. 3 Th. S. 432. Z. 21. st. 50. 54. l. 50 - 54. S. 433. Z. 12. st. N. 4. l. N. 5. S. 433. Z. 20. st. N. 5. l. N. 6. S. 450. Z. 22. st. äu-

ßere l. äußerer. S. 453. Z. 26. st. woburch l. wo durch. S. 474. Z. 27. st. 263. l. 263 *. S. 495. Z. 17. st. 406. l. 496. S. 511. Z. 25. sie wird ausgestrichen. S. 520. Z. 21. st. 235. l. 285. S. 526. Z. 6. (von unten) st. 422. l. 432. S. 527. Z. 14. st. 263. l. 263 *. S. 577. Z. 5. (von unten) st. 563. l. 568. S. 579. Z. 7. st. 108. l. 109. S. 639. Z. 5. st. 623. l. 624.

